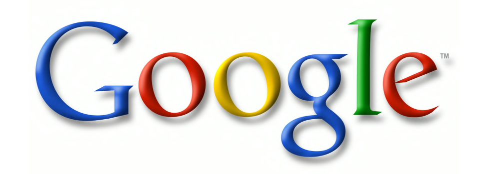


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

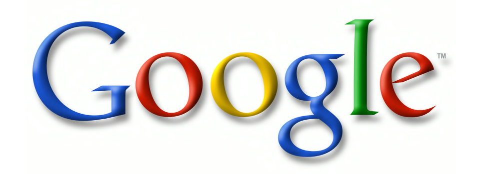
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

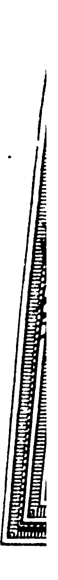
Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

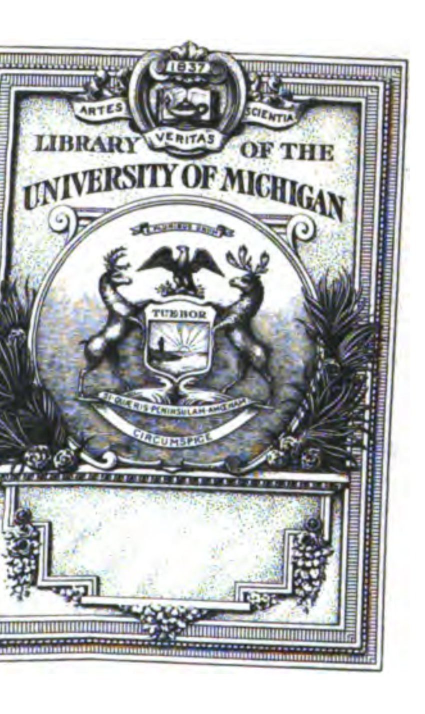
+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

V

zoologisch

He

Im Inlande besorgt

Für das Auslan

Digitized by Google



Digitized by Google

Sr.

dem durchlau

Protector de

diesen B

Digitized by Google



Digitized by Google

Lib. Com
Harr
11-14-24
10445

V

Der vorliegende zwölfte Ba
werk, der vorangegangenen
würdigst anschliesst, dürfte
dass die Thätigkeit der Ges

Allerdings ist dieser tha
bestimmten, geringen Jahresb
nur durch die ausserordentl
Gesellschaft in so höchst ehre
zukommen.

Nicht nur die von Alle
geliebten Kaiser und mehrer
Kaiserhauses, so wie dem P
dem durchlauchtigsten Her
spendeten Subventionen, auc
Ministerium, und sowohl vo
schaft Sr. Durchlaucht, He
als dem gegenwärtigen, Sr.
Mannsfeld, zugewendeten
Mitgliedern der Gesellschaft
die Mittel, den Band so re
in diesem, den Nominalbet
Werthe herzustellen.

Digitized by Google

Möchten die Mitglieder auch f
der Gesellschaft zu fördern, und un
der unseligen Zersplitterung in unse
halten, den Oesterreich an der
grossen Kaiserstaates umschlingt;
soll Grosses geschehen, es nur ges

viribu

Wien, im December 18

Digitized by Google

tglieder auch ferner nicht ermüden, das Gedeihen
rdern, und unberührt von dem traurigen Beispiel
erung in unserer Zeit, fest an dem Wahlspruch
ich an der Stirne trägt, der alle Völker des
umschlingt; möchte es erkannt werden, dass,
es nur geschehen kann

viribus unitis!

nber 1862.

Georg Ritter v. Frauenfeld.

I

Sitz

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Abhandlungen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Verzeichniss der Tafeln.

Tafel I. J. L. Jeitteles: Prodrom. faunae vert. Hungariae sup. Abh. pag. 246.

Fig. 1. *Tropidonotus tessellatus* var. *hydrus* Pall. von Kaschau.

a. Kopf von der Seite.

b. Derselbe von oben.

c. Von unten.

d. After.

e. Stelle auf der rechten Seite, und

f. auf der linken Seite des Körpers, wo eine Längsreihe von Schuppen statt zweier auftritt.

Fig. 2. *Tropidonotus hydrus* Pall. nach Rathke (Mem. de St. Petersbourg Sav. etc. III. 1837).

a. Kopf von der Seite.

b. Von oben.

c. Von unten.

Tafel II. Fig. 1. a. Kopf eines zweiten Exemplars von *Tropidonotus tessellatus* var. *hydrus* von Kaschau.

b. Theil des Bauches desselben Exemplars.

Fig. 2. a. *Cottus poecilopus* von Hámor bei Kaschau.

b. Kopf desselben von oben.

Fig. 3. a. Kopf von *Cottus poecilopus* aus der Zips.

b. Derselbe von oben.

Tafel III — VI. A. Grunow: Die österr. Diatomaceen 1. Folge. Abh. pag. 315. (Tafelerklärung siehe pag. 471).

Tafel VIII., IX. J. Bayer: Monographia Tiliae generis. Abh. pag. 3.

Tafel X. A. Dr. Löw: Beiträge zur Kenntniss der Rhynchoten. Abh. p. 105. (Tafelerklärung siehe pag. 111).

B. J. L. Jeitteles: Prodr. faunae vert. Hungariae sup. Abh. p. 246.

Fig. 1. Schädel von *Mus musculus* var. *hortulanus* Nordm. aus Kaschau.

* Zwischenscheitelbein.

Fig. 2. Schädel von *Mus musculus* von Genua.

Fig. 3. a. Mausschädel von Wischau in Mähren (angeblich von *Mus musculus*, vielleicht von *Mus sylvaticus*.)

b. Schädel von *Mus musculus* von Wischau.

Fig. 4. Schädel einer Hausmaus aus Wien.

Fig. 5. a. Rechtes Ohr von *Vespertilio Nattereri* Khl. von Komjali bei Torna.

b. Rechter Hinterfuss derselben.

Digitized by Google

Tafel XI. J. L. Jeitteles: Prodr. faunae vert. hung. sup. Abh. pag. 246.
Fig. 1. a. *Alburnus fasciatus* Nordm. aus dem Hernad.
b. Dessen Schlundzähne.
Fig. 2. *Phoximus laevis* var. *chrysoprasius* Pall. aus dem Bache bei Miszloka unweit Kaschau.
Fig. 3. *Cobitis barbatula* var. *merga* Kryn. aus stehendem Wasser in der Nähe des Flusses Hernad bei Kaschau.
Fig. 4. Junges Exemplar von *Zootoca crocea* (= *Z. montana* in Tschudi's Monografie der Schweizer Eidechsen) von dem Berge Holicza bei Tökés n. ö. von Kaschau (Färbung mehr olivengrün, in's Schwarzbraune übergehend).
a. Dessen Kopf vergrössert.

Tafel XII. G. v. Frauenfeld: Beitrag zur Insektenmetamorphose des Jahres 1861. Abh. pag. 1171.
Fig. 1—4. Auswuchs auf *Phragmites communis* Tr.
Fig. 5. Auswuchs im Innern desselben.
Fig. 6—7. Auswuchs auf *Plantago maritima* L.
Fig. 8—9. Auswuchs auf *Ornithopus scorpioidis*.
Fig. 10. Auswuchs auf *Rosmarinus officinalis* L.
Fig. 11. Abnormer Flügel von *Trypeta eriolepidis* L.

Tafel XIII. A. Grunow: Die öst. Diatomaceen. 1. Folge. Abh. pag. 315. (Tafelerklärung siehe pag. 471.)

Tafel XIV. F. Steindachner: Ichthyologische Mittheilungen. Abh. pag. 497. (Tafelerklärung siehe pag. 504.)

Tafel XV. v. Tommasini: Die Vegetation der Sandinsel Sansego. Abh. p. 809. *Colutea arborescens* L. var. *microphylla*.

Tafel XVI. Gef. Keyserling: Beschreibung einer neuen Spinne aus den Höhlen von Lesina. Abh. pag. 539. (Tafelerklärung s. p. 543.)

Tafel XVII. Dr. Stoliczka: Beiträge zur Kenntniss der Molluskenfauna des ung. Tertiärbeckens. Abh. pag. 529.
Fig. 1. *Planorbis vermicularis* Stol.
Fig. 2. *Nacella pygmaea* Stol.
Fig. 3. *Segmentina Haueri* Stol.
Fig. 4. *Iberus balatonicus* Stol.
Fig. 5. *Valvata helicoides* Stol.
Fig. 6. *Tricula glandulina* Stol.
Fig. 7. *Tricula Haidingeri* Stol.
Fig. 8. *Melanopsis decollata* Stol.
Fig. 9. *Lyrcea cylindrica* Stol.
Fig. 10. *Cardium desertum* Stol.

Tafel XVIII. A. Grunow: Die österr. Diatomaceen. Zweite Folge. Abh. pag. 545. (Tafelerklärung siehe pag. 587.)

Tafel XIX. G. Mayr: Myrmekologische Studien. Abh. pag. 649.

Digitized by Google

'rodr. faunae vert. hung. sup. Abh. pag. 246.
ciatus Nordm. aus dem Hernad.
ne.
var. *chrysoprasius* Pall. aus dem Bache bei
Kaschau.
ι var. *merga* Kryn. aus stehendem Wasser
Flusses Hernad bei Kaschau.
ar von *Zootoca crocea* (= *Z. montana* in
afie der Schweizer Eidechsen) von dem Berge
n. ö. von Kaschau (Färbung mehr olivengrün,
e übergehend).
ssert.
d: Beitrag zur Insektenmetamorphose des
pag. 1171.
Phragmites communis Tr.
iern desselben.
f *Plantago maritima* L.
Ornithopus scorpioidis.
Rosmarinus officinalis L.
l von *Trypeta eriolepidis* L.
öst. Diatomaceen. 1. Folge. Abh. pag. 315.
ehe pag. 471.)
Ichthyologische Mittheilungen. Abh. pag. 497.
ehe pag. 504.)
Vegetation der Sandinsel Sansego. Abh. p. 809.
s L. var. *microphylla*.
Beschreibung einer neuen Spinne aus den
. Abh. pag. 539. (Tafelerklärung s. p. 543.)
eiträge zur Kenntniss der Molluskenfauna des
s. Abh. pag. 529.
laris Stol.
Stol.
eri Stol.
s Stol.
Stol.
a Stol.
ri Stol.
ata Stol.
Stol.
m Stol.
e österr. Diatomaceen. Zweite Folge. Abh.
klärung siehe pag. 587.)
ologische Studien. Abh. pag. 649.

Sit

pag.	7	Zeile	4	von	oben	lies
„	18	„	15	und	16 von	u
„	18	„	7	von	unten	lie
„	20	„	6	„	oben	„
„	56	„	7	„	„	„
„	64	„	3	„	unten	„

A

pag.	51	Zeile	1	von	unten:	A
„	68	„	1	„	oben	lies
„	89	„	19	„	„	„
„	90	„	18	„	unten	„
„	91	„	15	„	„	„
„	106	„	17	„	oben	„
„	149	„	9	„	unten	„
„	184	„	14	„	„	„
„	193	„	9	„	„	„
„	193	„	11	„	„	„
„	194	„	5	„	„	„
„	204	„	10	„	unten	„
„	214	„	9	„	„	„
„	219	„	13	„	oben	„
„	247	„	8	„	unten	„
„	276	„	7	„	„	„
„	325	„	10	„	oben	„
„	370	„	3	„	unten	„
„	414	„	7	„	„	„
„	501	„	7	„	oben	„
„	502	„	3	„	unten	„
„	504	„	10	„	oben	„
„	504	„	22	„	unten	ble
„	506	„	10	„	oben	sch
„	506	„	7	„	unten	lies
„	506	„	6	„	„	„
„	509	„	13	„	oben	„
„	509	„	17	„	„	„

Digitized by Google

pag. 520 Zeile 8 von oben setze vor Carpilodès: 4.
„ 520 „ 14 „ unten lies *antice* statt *artice*.
„ 520 „ 11 „ „ „ *Taiti* statt *Tarti*.
„ 520 „ 8 und 6 von unten lies *branchiali* statt *bronchiali*.
„ 527 „ 19 von unten lies *incrassati* statt *incrisati*.
„ 528 „ 2 „ oben „ *primi* statt *imi*.
„ 560 „ 1 „ „ „ nicht statt nich.
„ 567 „ 2 „ unten „ Brackwasser statt Brockwasser.
„ 569 „ 8 „ „ „ Protococcoiden statt Pactorroideen.
„ 580 „ 7 „ oben „ *Protococcus* statt *Protororcus*.
„ 584 „ 17 „ „ „ Fig. I. statt Figl.
„ 584 „ 23 „ „ „ Agardh statt Agasch.
„ 592 „ 20 „ „ „ *Serapias* statt *Serabias*.
„ 567 „ 19 „ unten „ Amelanchier statt Amelenchier.
„ 567 „ 7 „ „ „ *Prunus* statt *Pruneus*.
„ 624 „ 16 „ oben „ *Larix* statt *Larynx*.
„ 626 „ 16 „ „ „ „ „ „
„ 628 „ 16 „ „ „ „ „ „
„ 779 „ 23 „ „ „ Meygen hat statt hat Meygen.
„ 782 „ 14 „ unten „ genäherten statt genährten.
„ 793 „ 11 „ „ „ rückwärts statt rückwästs.
„ 796 „ 13 „ „ „ Gonidien statt Conidien.
„ 798 „ 6 „ „ „ Coniomyceten statt Conivmyceten.
„ 807 „ 5 „ „ „ Halcyonien statt Halogonien.
„ 858 „ 10 „ oben „ *Chrysanthemum* statt *Chrysenthemum*.
„ 899 „ 3 „ unten „ *Amarantaceae* statt *Amaranthaceae*.
„ 899 „ 1 „ oben „ *Amarantus* statt *Amaranthus*.
„ 905 „ 10 „ „ „ *Absynihium* statt *Absinthium*.
„ 909 „ 8 „ „ „ *Intybus* statt *Intibus*.
„ 917 „ 17 „ unten „ *hederacea* statt *hedracea*.
„ 918 „ 19 „ „ „ *Stachys* statt *Stachis*.
„ 926 „ 22 „ oben „ *Squamaria* statt *squammaria*.
„ 945 „ 19 „ „ „ *gallica* statt *galica*.

Von Form 75 bis inclusive 77 ist die unrichtige Paginirung von 5 bis 586 in 593—616 abzuändern.

Unbedeutendere Fehler wolle man freundlichst selbst verbessern.

Digitized by Google

Protector

der k. k. zoolog.-botanisch. Gesellschaft.

Seine k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Rainer.

Leitung der Gesellschaft.

Präsident: (Gewählt bis Ende 1864.)

Seine Durchlaucht Fürst *Josef Colloredo-Mannsfeldt.*

Vicepräsidenten: (Gewählt bis Ende 1863.)

P. T. Herr *Bayer Johann.*
„ „ *Brunner* von *Wattenwyl Karl.*
„ „ *Felder* Dr. *Cajetan* (Präsidenten-Stellvertreter).
„ „ *Kotschy* Dr. *Theodor.*
„ „ *Schröckinger-Neudenberg Julius* Ritter v.
„ „ *Simony Friedrich.*

Secretäre:

P. T. Herr *Frauenfeld Georg*, Ritt. v. (Gewählt bis Ende 1866.)
„ „ *Reichardt* Dr. *Heinrich.* (Gewählt bis Ende 1864.)

Rechnungsführer: (Gewählt bis Ende 1867.)

P. T. Herr *Juratzka Jakob.*

Ausschussräthe: (Gewählt bis Ende 1863.)

P. T. Herr *Bayer Johann.*
„ „ *Beer J. G.*
„ „ *Brauer Friedrich.*
„ „ *Brunner* von *Wattenwyl Karl.*
„ „ *Felder* Dr. *Cajetan.*
„ „ *Fenzl* Dr. *Eduard.*

Digitized by Google

P. T. Herr *Finger Julius.*
" " *Fitzinger* Dr. *Leopold.*
" " *Fritsch Karl.*
" " *Hauer Franz* Ritter v.
" " *Hörnes* Dr. *Moriz.*
" " *Kerner Josef.*
" " *Kner* Dr. *Rudolf.*
" " *Kotschy* Dr. *Theodor.*
" " *Neilreich August.*
" " *Petter Karl.*
" " *Reissek* Dr. *Siegfried.*
" " *Rogenhofer Alois.*
" " *Schröckinger-Neudenberg Julius* Ritt. v.
" " *Haimhoffen Gustav* Ritt. v. (Gewählt bis Ende 1864.)
" " *Mayr* Dr. *Gustav.* " " " "
" " *Rauscher* Dr. *Robert.* " " " "
" " *Simony Friedrich* (Gewählt bis Ende 1865.)
" " *Strohmayer Johann.* " " " "

Amtsdiener:

Friedrich Scholze.

Mitglieder, welche die Sammlungen der Gesellschaft ordnen.

Die zoologischen Sammlungen ordnen die Herren: *Karl Emele*, *Juliu Finger*, *Gustav* Ritt. v. *Haimhoffen*, *Josef Kolazy*, *Gustav Mayr Alois Rogenhofer*, *Moriz Schönn*, *Julius Schröckinger* v. *Neudenberg*, *Franz Steindachner*, *Johann Strohmayer.*

Die Pflanzensammlung ordnen die Herren: *Victor* v. *Ebner*, *Josef Kerner Gustav Machdiak*, *Karl Petter*, *Heinrich Reichardt.*

Die Betheilung von Lehranstalten mit Naturalien besorgt Herr *Alois Rogenhofer.*

Die Bibliothek ordnet Herr *Johann Bayer.*

Die Registratur Herr *Anton* von *Letocha.*

Digitized by Google

Jährliche Subventionen.

Von Seiner k. k. apostolischen Majestät dem Kaiser.
„ Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Franz Karl.
„ Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ferdinand Max.
„ Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Rainer.
„ Seiner k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Stefan.
„ dem hohen k. k. Staats-Ministerium.

Mitglieder im Auslande.

	P. T.	Herr	*Albini* Dr. *Josef*, Professor	Parma.
	„	„	*Alefeld* Dr. d. Med., bei Darmstadt	Oberamstadt.
	„	„	*Angas Georg Fr.*, Secret. d. austral. Museum .	Sidney.
	„	„	*Angelrodt Ernst* v., k. k. Vice-Cons., Missouri	St. Louis.
	„	„	*Auerswald Bernhard*, Lehrer an der ersten Bürgerschule	Leipzig.
	„	„	*Buch Alexander*, Freih. v., k. k. Botschaft., Exc.	Rom.
	„	„	*Balsamo Crivelli nob. Giuseppe*, Prof. der Naturgeschichte	Pavia.
	„	„	*Bamberger Georg*, Apotheker, in der Schweiz	Zug.
	„	„	*Bates H. W.*, Esq.	Leicester.
10	„	„	*Beigel* Dr. *Hermann*	Jarocin.
	„	„	*Bellardi Luigi*, Professor der Naturgeschichte .	Turin.
	„	„	*Bendella Aristides v.*, Dr. d. M., Primararzt des Centralspitals	Jassy.
	„	„	*Bennett G.* Esq., Dr.	Sidney.
	„	„	*Berdau Felix*	Warschau.
	„	„	*Bernstein* Dr. *Heinrich*, Java	Gadok.
	„	„	*Bianconi* Dr. *Josef*, Professor an d. Univers. .	Bologna.
	„	„	*Bigot J.*	Paris
	„	„	*Blanchard* Dr. *Emil*, Professor	Paris.
	„	„	*Bleeker* Dr. *Peter*, holl.. Ober-Stabsarzt. . .	Amsterdam.
20	„	„	*Bohemann Karl H.*, Vorstand des k. Museums	Stockholm.

Digitized by Google

	P. T. Herr	*Bonvouloir Henri* de	Paris.
	„ „	*Botteri Matthäus*	La-Plata.
	„ „	*Bowring John* j., Esq.,	Hongkong.
	„ „	*Brandt Johann Friedr.*, Ritt. v.; k. russ. wirkl. Staatsrath, Excell.	St. Petersburg
	„ „	*Bremer Otto*, Conservator am Museum der k. Akad. der Wissenschaften	St. Petersburg
	„ „	*Buschmann Eduard,* Professor in Chile	Osorno.
	„ „	*Canestrini Johann*, Dr., Prof. am k. Lyceum	Genua.
	„ „	*Carus* Dr. *Victor v.*, Professor	Leipzig.
	„ „	*Castelnau Franz* Graf v., k. franz. Generalkonsul	Singapore.
30	„ „	*Chiari Gerardo*, k. k. Vice-Consul	Alexandrien.
	„ „	*Celi* Dr. *Hector*, Prof. und Direct. des königl. atestinischen Herbariums	Modena.
	„ „	*Cleghorn H.*, Forstdirector	Madras.
	„ „	*Cornalia* Dr. *Emil*	Mailand.
	„ „	*Davidson Thomas*	London.
	„ „	*De Candolle Alphons*, Professor der Botanik	Genf.
	„ „	*Deshayes G. Paul*, Professor	Paris.
	„ „	*Desplanche Emil*, Marine-Arzt	Neu-Kaledon
	„ „	*Deventer S. v.*, Resident	Java.
	„ „	*Doderlein* Dr. *Pietro*, Prof. an d. Universität	Modena.
40	„ „	*Dohrn* Dr. *Karl A.*, Präsid. d. entomol. Vereines	Stettin.
	„ „	*Dohrn Anton*	Stettin.
	„ „	*Dohrn* Dr. Phil. *Heinrich*	Stettin.
	„ „	*Douillé August*, Marine-Wundarzt, Martinique	St. Pierre.
	„ „	*Douglas J. W.*	London.
	„ „	*Dufour Léon*	St. Severs.
	„ „	*Effendi Ibrahim*, Dr. d. Med., Oberst	Syrien.
	„ „	*Ellenrieder* Dr. *Karl v.*, Offic. d. Gesondheit Java	Buitenzorg.
	„ „	*Elliot Walter*, Präsidentschafts-Mitglied	Madras.
	„ „	*Fahrer* Dr. *Johann*	München.
50	„ „	*Fairmaire Léon*, Cust.-Adjct. d. ent. Gesellsch.	Paris.
	„ „	*Ferreira* Dr. *Manoel Lagos*, Vice-Präsident des hist.-geograph. Institutes	Rio-Janeiro.
	„ „	*Fischer Karl* Dr., Arzt	Aukland.
	„ „	*Flügel Felix* v., General-Cons. für Nordamerika	Leipzig.
	„ „	*Förster* Dr. *Arnold*, Oberlehr. d. höh. Bürgersch.	Aachen.
	„ „	*Förster Heinrich*, hochw. Fürstbischof, Exc.	Breslau.
	„ „	*Fraas* Dr. *Oskar Fr.*	Stuttgart.
	„ „	*Fries* Dr. *Elias*, Docent an d. Universität	Upsala.
	„ „	*Gasparini Wilhelm*, Prof. an der Universität	Pavia.
	„ „	*Gemminger* Dr. *Max*, Assist. am zool. Mus.	München.

Digitized by Google

60 P. T. Herr *Germer Ed. Wilh.*, Dr.
„ „ *Gerstäcker Adolf*, Dr. d. M., Cust. am k. Mus. Berlin.
„ „ *Gödel Rudolf*, k. k. österr. General-Consul . Jassy.
„ „ *Gräffe* Dr. *Eduard* . . . . Sidney.
„ „ *Grube* Dr. *Ed.*, k. russ. Staatsrath, Exc., Prof. Breslau.
„ „ *Günther* Dr. *Albert*, am brit. Museum . . . . London.
„ „ *Haast Julius* . . . . Neuseeland.
„ „ *Hagen* Dr. *Hermann* . . . . Königsberg.
„ „ *Hance* Dr. *H. F.* . . . . Hongkong.
„ „ *Hartsen Fried. Ant.*, Dr. d. Med. . . . . Utrecht.
70 „ „ *Hartwig Leonhard* Dr. . . . . Valparaiso.
„ „ *Heapky Ch. D.*, Ingenieur . . . . Aukland.
„ „ *Heer* Dr. *Oswald*, Prof. . . . . Zürich.
„ „ *Heldreich* Dr. *Theodor v.*, Direct. d. bot. Gart. Athen.
„ „ *Henriot Josef*, Marine-Wundarzt . . . . . . Besançon.
„ „ *Herrich-Schäffer* Dr. *G. A.*, k. Gerichtsarzt . Regensburg.
„ „ *Hewitson Will. C.*, Esq. on Thames . . . . Ortland Walton.
„ „ *Holding J. C.*, Gutsbesitzer . . . . Capstadt.
„ „ *Hopffer*, Dr. *C.*, Custos am k. Museum . . . Berlin.
„ „ *Huber Christ. Wilhelm*, k. k. Ministerialrath . Cairo.
80 „ „ *Huguenin*, Prof. u. Direct. d. bot. Gartens . . Chambery.
„ „ *Irigoya Don Simon*, Director des Museums . Lima.
„ „ *Jakob Josef* . . . . London.
„ „ *Jan Georg*, Prof. und Director des Museums . Mailand.
„ „ *Javet Charles*, Kaufmann . . . . Paris.
„ „ *Kahil M.*, k. k. österr. Consul . . . . Damiette.
„ „ *Karatheodory Stefan*, Prof. d. Bot., k. Leibarzt Sr. Maj. des Sultans . . . . Constantinopel.
„ „ *Kayserling* Graf *Eugen* . . . . München.
„ „ *Keferstein A.*, Gerichtsrath . . . . Erfurt.
„ „ *Kelaart* Dr. *E.*, Stabsarzt auf Ceylon . . . . Trinkomale.
90 „ „ *Kirschbaum*, Prof. . . . . Wiesbaden.
„ „ *Koch Karl*, Gen.-Secr. d. Ver. zur Beförderung d. Gartenbaues in d. k. preuss. Staaten . . . Berlin.
„ „ *Koch* Dr. *Ludwig*, pract. Arzt . . . . Nürnberg.
„ „ *Koerber* Dr. *G. W.*, Privatdocent d. Naturgesch. Breslau.
„ „ *Konitz Leon*, Dr. d. Med. . . . . Warschau.
„ „ *Kraatz* Dr. *G.*, Vorstand d. entom. Vereines . Berlin.
„ „ *Krempelhuber A.* v., königl. Forstmeister . . München.
„ „ *Kuczuran* Dr. *Georg v.*, prakt. Arzt . . . . . Jassy.
„ „ *Küster* Dr. *H. C.* . . . . Bamberg.
„ „ *Landerer X.*, Apotheker . . . . Athen.
100 „ „ *Landolfi Nik.*, Ritt. v., Prof. an d. k. Univers. Neapel.

Digitized by Google

P. T. Herr *Lavizzari* Dr., Cant. Ticino . . . . Mendrisio.
„ „ *Layard E.*, Secretär d. süd-afrik. Museums . . Capstadt.
„ „ *Lea Isaac*. Präs. d. Acad. of nat. scienc. . . Philadelphia.
„ „ *Le Conte John L.*, corresp. Secret. d. Acad. of nat. scienc. . . . . Philadelphia.
„ „ *Leibold Friedrich*, Dr. d. Med. . . . . Santiago.
„ „ *Leidy Josef*, Dr. d. Med. . . . . Philadelphia.
„ „ *Le Jolis Auguste*, Präs. d. nat.-histor. Vereines Cherbourg.
„ „ *Leuckart* Dr. *Rudolf*, Prof. . . . . Giessen.
„ „ *Leunis* Dr. *Johann*, Prof. . . . . Hildesheim.
110 „ „ *Lindermayer* Dr. *Anton* . . . . Athen.
„ „ *Lindig Alexander* . . . . St. Fe de Bogot
„ „ *Linhart* Dr. *Wenzel*, Professor . . . . Würzburg.
„ „ *Lobscheid* Dr. *W. S.*, Schulrath . . . . Hongkong.
„ „ *Lochmann Johann*, Magister der Pharmacie . Jassy.
„ „ *Löw* Dr. *Herrmann*, Realschul-Director . . . Meseritz.
„ „ *Loosey C.*, k. k. General-Consul . . . . . . New-York.
„ „ *Lovén* Dr. *S.*, Professor . . . . Stockholm.
„ „ *Lüders* Dr., Arzt . . . . Valparaiso.
„ „ *Macleay William Sharp*, Esq. . . . . Sidney.
120 „ „ *Macnaughton Henri* . . . . Edinburgh.
„ „ *Martius Karl* Ritt. v., geh. Rath, Exc. . . . München.
„ „ *Milde C. J.*, Maler . . . . Lübeck.
„ „ *Milde* Dr. *J.*, Docent an d. Universität . . . Breslau.
„ „ *Mniszech Georg* Graf v. . . . . Paris.
„ „ *Moesta* Dr. *Friedr.*, an d. Sternwarte, Chile . Santiago.
„ „ *Moesta* Dr. *Otto*, Ingenieur, Chile . . . . . . Santiago.
„ „ *Mohnike* Dr. *O. G.*, Gesundheitsoffiz. Java . . Surabaja.
„ „ *Müller* Dr. *Ferdinand*, Direct. des bot. Gartens Melbourne.
„ „ *Muirhead* Mr. *W.*, Missionär . . . . Shanghai.
130 „ „ *Neustädt August*, Kaufmann . . . . Breslau.
„ „ *Newmann Edw.* . . . . London.
„ „ *Nietner John*, Gutsbesitzer auf Ceylon . . . . Rambodde.
„ „ *Nylander* Dr. *Wilh.* . . . . Paris.
„ „ *Oehl E.*, Dr. d. Med., am Collegium Ghislieri . Pavia.
„ „ *Ohlert* Dr. *E.*, Conrector an d. Burgschule . . . Königsberg.
„ „ *Osten-Sacken Karl Robert*, Freih. v. . . . . . Washington.
„ „ *Pančić* Dr. *Josef*, Prof. d. Naturg. am Lyceum Belgrad.
„ „ *Passerini* Dr. *Giovan.*, Prof. d. Bot. an d. Univ. Parma.
„ „ *Patze W.*, Stadtrath und Apotheker . . . . . Königsberg.
140 „ „ *Perlgrund David*, Kaufmann . . . . Bukarest.
„ „ *Philippi* Dr. *R. A.*, Direct. u. Prof. . . . . . Santiago.
„ „ *Pirazzoli Eduard* . . . . Imola.

Digitized by Google

	P. T.	Herr	*Ploem* Dr. *Jacob*, k. Gouv. Arzt auf Java . . .	Tjandjur.
	„	„	*Poulsen Dou Ferd.*, Chile	Santiago.
	„	„	*Purchas Arth.*, G. Rever.	Aukland.
	„	„	*Rabenhorst* Dr. *Ludwig*	Dresden.
	„	„	*Raskovich Michael*, Prof. d. Chemie u. Technologie am Lyceum	Belgrad.
	„	„	*Reeve Lovell* Esq.	London.
	„	„	*Ried* Dr. Arzt	Valparaiso.
150	„	„	*Riehl Friedrich*, Oberzahlmeister	Kassel.
	„	„	*Roberts Alfred* Esq., Dr.	Sidney.
	„	„	*Robiati* Dr. *Ambros*, Professor	Mailand.
	„	„	*Roger* Dr. *Julius*, herzogl. Hofrath und Leibarzt	Rauden.
	„	„	*Rondani* Dr. *Camill*, Prof. am Athenäum . . .	Parma.
	„	„	*Rosenhauer*, Dr. *W. G.* Prof.	Erlangen.
	„	„	*Rüpell* Dr. M. *Ed.*	Frankfurt a. M.
	„	„	*Sandberger*. Dr. *Fridolin*, Prof. d. Mineralogie	Karlsruhe.
	„	„	*Saussure* Dr. *Henri de*	Genf.
	„	„	*Schäfer Ignaz* Ritt. v., Kanzlei-Direct. der k. österr. Gesandtschaft	London.
160	„	„	*Scharenberg*, Dr., Prof. an der Universität .	Breslau.
	„	„	*Schaufuss L. W.*	Dresden.
	„	„	*Schaum* Dr. *Hermann*, Prof. an d. Univ. . . .	Berlin.
	„	„	*Schenk*, Professor, Grossherzogthum Nassau .	Weilburg.
	„	„	*Schieferdecker*, Dr. der Med.	Königsberg.
	„	„	*Schierbrand Curt. Wolf* v., Oberst-Chef des Geniewesens	Batavia.
	„	„	*Schlechtendal* Dr. *F. L.* v., Prof. und Dir. des botan. Gartens	Halle an d. Saale.
	„	„	*Schlegel Hermann*, Direct. des zool. Museums	Leyden.
	„	„	*Schlotthauber* Dr. *August Friedrich*, Lehrer .	Göttingen.
	„	„	*Schneider W. G.*, Dr. Phil.	Breslau.
170	„	„	*Schnitzlein* Dr. *Adalbert*, Prof.	Erlangen.
	„	„	*Schrader W. H. L.*	Sidney.
	„	„	*Schuchardt C. G.*, Dr. Phil., Dir. d. bot. Gart. a. d. landwirth. Akademie bei Königsberg . .	Waldau.
	„	„	*Schüch* Dr. *G. de Capanema*	Rio-Janeiro.
	„	„	*Schwarz* Dr. *Franz*, k. Regimentsarzt	Constantinopel.
	„	„	*Schwarz* Dr. *Wilh.* Ritt. v., k. k. Sectionsrath u. Kanzleidir. d. k. k. österr. General-Consul.	Paris.
	„	„	*Sclater Ph. Luttley*, Secret. d. zool. society .	London.
	„	„	*Scott John*	London.
	„	„	*Scott Alexander Walker*, Esq., in Australien .	Ash Island.
	„	„	*Seemann Berthold* Dr.	London.

Digitized by Google

180	P. T.	Herr	*Segeth Karl* Dr., Arzt, Chile	Santiago.
	"	"	*Seidlitz Georg*	Berlin.
	"	"	*Semper* Dr. *Karl*	Manila.
	"	"	*Semper Georg*	Altona.
	"	"	*Sester*, k. türk. Hofgärtner	Constantinopel.
	"	"	*Sichel*, Dr. der Med.	Paris.
	"	"	*Siebold Theodor v.*, Dr. und Professor	München.
	"	"	*Signoret*, Dr. *Victor*	Paris.
	"	"	*Skinner Maj.*, Comiss. of public. works	Colombo.
	"	"	*Smith Friedrich* Esq., am britischen Museum	London.
190	"	"	*Snellen von Vollenhofen* Dr. *J. S.*, Conserv. am k. Museum	Leyden.
	"	"	*Speyer Adolf*, Dr. im Fürstenthume Waldek	Arolsen.
	"	"	*Speyer August*, im Fürstenthume Waldek	Arolsen.
	"	"	*Stabile Josef*, Abbé	Mailand.
	"	"	*Stainton Henri*	London.
	"	"	*Stål* Dr. *Karl*	Stockholm.
	"	"	*Staudinger* Dr. *Otto*	Dresden.
	"	"	*Steiner Leon* v., Dr. d. Med.	Bukarest.
	"	"	*Stierlin Gustav*, Dr. d. Med.	Schaffhausen.
	"	"	*Stimpson W.*	Philadelphia.
200	"	"	*Stoliczka* Dr. *Ferdinand*, Geologe	Calcutta.
	"	"	*Strobel Pelegrino v.*, Univers.-Prof.	Parma.
	"	"	*Swinhoe Robert*, Esq. in China	Amoy.
	"	"	*Tachetti Karl* Edl. v., press. I. r. dir. del Demanio	Bologna.
	"	"	*Teyssmann J. E.*, Gartendirector auf Java	Buitenzorg.
	"	"	*Theodori Karl*, Dr., geh. Secr. u. Kanzleirath Sr. k. Hoh. d. Herzogs Max in Baiern	München.
	"	"	*Tischbein*, ~~Oberförster~~, Preussen	~~Heerstein~~
	"	"	*Tölsner* Dr., k. hannov. Vice-Cons. in Brasilien Provinz Bahia	Leopoldina.
	"	"	*Troschel* Dr. *F. W.*, Professor	Bonn.
	"	"	*Uricoëchea Don Ezech*, Präs. d. natw. Gesellsch.	S. Fé de Bogota.
210	"	"	*Verreaux Jules*	Paris.
	"	"	*Waltl* Dr., Prof.	Passau.
	"	"	*Weinland* Dr. *David Fr.*, Secr. d. zool. Gartens	Frankfurt a. M.
	"	"	*Westermann G. F.*, Direct. d. zool. Gartens	Amsterdam.
	"	"	*West Tuffen*	London.
	"	"	*Wimmer Friedrich*, Gymnasialdirector	Breslau.
	"	"	*Winnertz J.*, Kaufmann	Crefeld.
	"	"	*Wirtgen* Dr. *Philipp*, Lehrer	Coblenz.
	"	"	*Winkler Moriz*, in preuss. Schlesien. Neisse	Germannsdorf.
	"	"	*Woodward S. P.*, im brit. Museum	London.

Digitized by Google

220	P. T. Herr	*Wright Percival*, Prof. nat. hist. Trinity College	Dublin.
	„ „	*Zeller P. C.*, Prof.	Meseritz.
	„ „	*Zirigovich Jakob*, k. k. Vice-Consul	Adrianopel.
223	„ „	*Zuber H. P. Eduard*, Bischof v. Augustovic, apostol. Missionär	China.

Mitglieder im Inlande.

	P. T. Herr	*Abel Ludwig*, Handelsgärtner, Landstr. Nr. 162	Wien.
	„ „	*Abl Friedrich*, k. k. Milit. Medic. Verwalter .	Zara.
	„ „	*Accurti Josef*, Hochw., Gymn.-Lehr.	Capo d'Istria.
	„ „	*Alpers Mauritius*, Hochw., Gymn.-Lehr. . . .	Stift Melk.
	„ „	*Alschinger Andreas*, k. k emerit. Prof. . . .	Wien.
	„ „	*Altschul* Dr., Docent a. d. Prager Univ., Redact. d. Prager med. Wochenschrift, Altstadt Nr. 705	Prag.
	„ „	*Ambrosi Franz*	Borgo di Valsug.
	„ „	*Andorfer Josef*, Pharmaceut	Langenlois.
	„ „	*Antoine Franz*, k. k. Hofgärtner	Wien.
10	„ „	*Arco* Graf *Karl*, k. k. Kämmerer	Troppau.
	„ „	*Arenstein* Dr. *Josef*, k. k. Prof., Stadt Nr. 677	Wien.
	„ „	*Arneth Alfred* v., k. k. Reg.-Rath, Mitgl. der Akad. der Wissensch.	Wien.
	„ „	*Aschner Theodor*, Hochw., Gymn.-Lehr. . .	Tirnau.
	„ „	*Attems Ottokar M. Graf v.*, Fürstbischof, Exc.	Seckau.
	„ „	*Avoscani Georg*, Dr. u. Prof. d. Theol. . . .	Zara.
	„ „	*Bach* Dr. *August*, k. k. Notar, Stadt Nr. 1133 .	Wien.
	„ „	*Bader Alois*, k. k. Förster in Tirol	Glurns.
	„ „	*Barbieri Stefano*, k. k. Statthalterei-Secretär	Zara.
	„ „	*Bartsch Franz*, k. k. Beamter, Weissgärber 126	Wien.
20	„ „	*Bartscht Ambros*, k. k. Beamter, Nr. 19 . .	Hernals n. Wien.
	„ „	*Bauer Theodor*, Grosshändler	Brünn.
	„ „	*Baumgartner Andreas* Freih. v., Dr., k. k. w. geh. Rath, Präs. d. k. Akad. d. Wiss., Stadt 803	Wien.
	„ „	*Bayer Johann*, Gener.-Inspect. d. k. k. priv. öster. Staats-Eisenb.-Gesellsch., Alservorst. 1	Wien.
	„ „	*Becker* Dr. *Franz*, k. k. Ober-Stabsarzt . .	Arad.
	„ „	*Bednarovitz Johann*, Hochw. P. O. Pr., k. k. Garn.-Spitalskaplan	Verona.
	„ „	*Beer Josef G.*, Landstr. Nr. 138	Wien.
	„ „	*Belovics Franz*, Realschullehrer	Gran.
	„ „	*Beltramini Casati de Francesco*	Bassano.
	„ „	*Benda Franz*, Hochw., P. O. Pr., Prof.	Wien.

Digitized by Google

30	P. T. Herr	*Berčič Josef*, Apotheker	Žara.
	„ „	*Berecz Anton*, Hochw. Piaristen-Ordenspriester	Klausenburg.
	„ „	*Berger Josef*, Realschul-Director	Kremnitz.
	„ „	*Bergner Eduard*, k. k. Tribunalrath	Zara.
	„ „	*Bergenstamm Jul.*, Edl. v., k. k. Beamt.	Wien.
	„ „	*Bermann Josef*, Kunsthändler, Graben	Wien.
	„ „	*Bernstein Alphons F.*, Realschullehrer	Szegedin.
	„ „	*Bertolini* Dr. *Stefano di*	Trient.
	„ „	*Betta Edoardo Nobile de*	Verona.
	„ „	*Bezecny S.*, Gen.-Secr.-Stellvertreter der k. k. Börsenkammer, Spittlberg Nr. 134	Wien.
40	„ „	*Bielz E. Alb.*, k. k. Finanz-Bez.-Commissär	Hermannstadt.
	„ „	*Bilhuber Hermann*, Dr. d. Med., Josefstadt 121	Wien.
	„ „	*Bilimek Dominik*, Hochw., k. k. Professor am Cadetteninstitut	Eisenstadt.
	„ „	*Bill* Dr. *Johann Georg*, Professor am Joann.	Gratz.
	„ „	*Bisching Anton*, Assist. am Polytechnikum	Wien.
	„ „	*Boeck Johann*, k. k. Steuerbeamter	Marburg.
	„ „	*Boekh Georg*, Dr. d. Med.	Pressburg.
	„ „	*Boehm Josef*, Dr. Phil. u. M., Prof. d. Handelsakad.	Wien.
	„ „	*Bolemann Johann* v., Apotheker	Lewa, Ung..
	„ „	*Bolla Johann*, dirig. Oberlehr. d. kath. Hauptsch.	Pressburg.
50	„ „	*Boos Josef*, k. k. Hofgärtner, Landstrasse Nr. 664	Wien.
	„ „	*Borsitzky Karl* v., k. k. Materialschaffer	Königsfeld, Ung
	„ „	*Boschan* Dr. *Friedrich*, Stadt Nr. 702	Wien.
	„ „	*Boué* Dr. *Ami*, Mitgl. d. k. Akad. d. Wissensch. Wieden, Nr. 594	Wien.
	„ „	*Brachelli Hugo* Dr., k. k. a. o. Prof. a. d. Techn.	Wien.
	„ „	*Brauer Friedrich*, Assist. am zool. Mus. der Univ., Mariahilf Nr. 63	Wien.
	„ „	*Braun Ernst*, Dr. d. Med., Stadt Nr. 1152	Wien.
	„ „	*Braunendal Karl v.*, k. k. Landesgerichtsrath	Wien.
	„ „	*Braunhofer Ferdinand*, Inspect. am k. k. Theres.	Wien.
	„ „	*Breindl Alfred*, Südbahnbeamter	Laibach.
60	„ „	*Breitenlohner J.*, Dr. d. Chem., Böhmen	Chlumetz.
	„ „	*Brestel Rudolf*, Dr., n. ö. Landes-Ausschuss	Wien.
	„ „	*Breunig* Dr. *Ferd.*, Prof. am Schott.-Gymn.	Wien.
	„ „	*Brittinger Christian*, Apotheker	Steyr.
	„ „	*Brorsen Theodor*, emerit. Astronom, in Böhmen	Senftenberg.
	„ „	*Brühl Karl*, Dr. d. M., k. k. Prof. an d. Univers.	Wien. Währingerg. 4
	„ „	*Brunner Karl v. Wattenwyl*, k. k. Telegr.-Direct. Laimgrube Nr. 19	Wien.
	„ „	*Bryck* Dr. *Anton*, Prof. d. Chir.	Krakau.

Digitized by Google

P. T. Herr *Buchwald Karl* Edl. v., Gutsbesitzer . . . . Triest.
„ „ *Bucich Gregor*, Realitätenbesitzer . . . . . . Lesina.
70 „ „ *Bunz Franz*, Hochw., k. k. Feldkaplan . . Padua.
„ „ *Bursik Ferd.*, Hochw., Gymn.-Lehr., in Böhmen Deutschbrod.
„ „ *Camber Josef*, Dr. und Staatsanwalt . . . . Spalato.
„ „ *Cassian Joh.*, Dir. d. Donau-Dampfschifff.-Ges. Wien.
„ „ *Castel C. E.*, Ingen. der k. k. pr. Staats-Eisenb. Wien.
„ Frau *Cattani Maria*, Contessa di . . . . Spalato.
„ Herr *Chimani* Dr. *Ernst*, k. k. Oberfeldarzt des 5. Jäg.-Bataill. . . . . Szegedin.
„ „ *Chimani Karl*, Offizial im k. k. Obersthofmeisteramte, Wieden Nr. 802 . . . . Wien.
„ „ *Chorinsky Gustav* Graf v., k. k. w. g. Rath, Statthalter v. Nied.-Oesterreich, Excell. . . . Wien.
„ „ *Chyzer* Dr. *Cornel*, Badearzt . . . . Bartfeld, Zips.
80 „ „ *Coda* Dr. *Alexander*, k. k. Kreisarzt . . . . Temesvar.
„ „ *Colloredo-Mannsfeld* Fürst zu, Landmarschall von Nieder-Oesterreich, Durchl. . . . . Wien.
„ „ *Conrad Sigmund*, Hochw., P. O. Pr., Prof. . . Wien.
„ „ *Conti Antonio*, Postinspector . . . . Spalato.
„ „ *Copanizza Anton*, Hochw., Domherr . . . . Ragusa.
„ „ *Csáp Josef*, Dr. d. M., k. k. Bezirksarzt . . . Békés.
„ „ *Cubich Johann*, Dr. d. M., k. k. Bezirksarzt . Veglia.
„ „ *Cucar Robert*, k. k. Bezirksarzt . . . . Ludbreg.
„ „ *Cumár Johann*, Hochw., Garnis.-Caplan . . . Palmanuova.
„ „ *Cusmich Johann E.*, Hochw., M. d. Phrm. Fr. O. P. Ragusa.
90 „ „ *Czech Theod.* v, Dr. d. M., Sebastianiplatz Nr. 3 Pest.
„ „ *Czedik Alois* Edl. v., n. ö. Landes-Ausschuss . Wien.
„ „ *Czeglay Johann*, k. k. Bezirksvorsteher . . . Troppau.
„ „ *Czelechowsky* Dr., Ober-Stabsarzt . . . . . Prag.
„ „ *Czermak Franz*, Assist. an d. techn. Lehranst. Brünn.
„ „ *Czermak Johann*, Hochw. Lehr. u. Subrector am Josefstädter Gymnasium . . . . Wien.
„ „ *Czermak Josef*, fürstl. Wirthschaftsverwalter . Kammerburg.
„ „ *Czerny Vincenz J.*, Apotheker . . . . Trautenau.
„ „ *Czerny Vinvenz* jun., Stud. d. Med., Josefst. 345 Wien.
„ „ *Czerwiakowski Ignaz*, Dr. d. Med., Prof. d. Bot. Krakau.
100 „ „ *Deaky Sigmund*, Hochw., Bisch. v. Caesaropolis Raab.
„ „ *Dechant Norb.*, Hochw., Lehr. am Schottengymn. Wien.
„ „ *Demel Johann*, Lehr. der k. k. Realschule . . Olmütz.
„ „ *Demel Josef*, k. k. Statthaltereirath . . . . . Wien.
„ „ *Demel Josef Theophil* jun., Studir., Stadt 258 Wien.
„ „ *Deschmann Karl*, Custos am Landes-Museum . Laibach.

Digitized by Google

P. T. Herr *Dier Ludwig*, Hochw., Lehr. am kath. Gymn. . Unghvár.
" " *Diesing* Dr. *Karl Moriz*, Mitglied d. k. Akad. der Wissenschaften, Stadt Nr. 74 . . . . Wien.
" " *Dimic Theophil*, Gymn.-Lehrer . . . . Carlowitz.
" " *Ditz Franz*, Dr. d. Med., Stadt Nr. 753 . . . Wien.
110 " " *Dobrauz Pietro*, Prof. an d. Hand. u. naut. Akad. Triest.
" " *Dörfler Ignaz*, k. k. Beamt., Landstrasse 709 Wien.
" " *Dorfmeister Georg*, Rev. d. k. k. Land.-Baudir. Gratz.
" " *Dorfmeister Vinçenz*, Rossau Nr. 128 . . . . Wien.
" " *Dracic Miroslaw*, Dr. d. Med. . . . . Karlstadt.
" " *Dück Anton*, Ritt. v., n.-ö. Landes-Ausschuss Wien.
" " *Duftschmidt Johann*, Dr. d. Med., Stadtarzt . . Linz.
" " *Ebenhöch Franz*, Hochw., Pfarrer bei Raab . Koronzo.
" " *Eberl Karl*, Freih. v., Hochw., S. J., Consistorialrath im Priester-Seminar . . . . Linz.
" " *Eberstaller Josef*, Privat, bei Gratz . . . . Groisbach.
120 " " *Ebner Victor* v., Margareth. Platz Nr. 613 . . Innsbruck.
" " *Eder Wilhelm*, Hochw., Abt des Stiftes . . . Melk.
" " *Effenberger* Dr. *Josef*, praktischer Arzt . . . Hitzing.
" " *Egger Johann*, Dr. d. Med., k. k. Hof-Wundarzt . Wien.
" " *Ehrlich Karl*, Custos am vaterländ. Museum . Linz.
" " *Eiben Johann*, Hochw., Windmühl Nr. 152 . . Wien.
" " *Eichhoff Jos.*, Freih. v. . . . . Olmütz.
" " *Eisenstein Anton*, Ritt. v., Dr. d. Med., Stadt 1102 Wien.
" " *Eitelberger Wilh. Edl. v. Edelberg*, k. k. Ober-Kriegskommissär . . . . Wien.
" " *Elbel Max*, Hochw. Piarist.-Ordenspr. u. Lehrer Budweis.
130 " " *Elschnig* Dr. *Anton*, Gymnasial-Professor . . Triest.
" " *Emele Karl*, Mediziner . . . . Wien.
" " *Engel Heinrich*, Hochw., Pfarrer, Oberösterr. Thaiskirchen.
" " *Enzenberg* Graf *Hugo* . . . . Innsbruck.
" " *Erdinger Karl*, Hochw., Dir. d. bischöfl. Semin. Krems.
" " *Ettinger Josef*, k. k. Waldbereiter . . . . . Titel.
" " *Ettingshausen* Dr. *Constantin*, R. v., k. k. Prof., c. Mitgl. d. k. Akad. d. Wiss., Alservorstadt 269 Wien.
" " *Farkasch* Dr. *Johann*, k. k. Bezirksarzt . . . Luttenberg.
" " *Feichtinger Alex.*, Dr. d. M., k. k. Bezirksarzt . Gran.
" " *Feiller Franz v.*, k. k. Staatsbeamter, Steierm. Eibiswald.
140 " " *Felder* Dr. *Cajetan*, k. k. Hof- u. Gerichtsadv., n. ö. Landesausschuss, Stadt Nr. 1150 . . . Wien.
" " *Felder* Dr. *Karl*, Stadt Nr. 681 . . . . Wien.
" " *Felder Rudolf*, Hörer d. Rechte, Josefstadt Nr. 48 Wien.
" " *Feldmann Johann*, Stadt Nr. 1137 . . . . . Wien.

Digitized by Google

	P. T.	Herr	*Felix Eugen v.*, Wieden Nr. 889	Wien.
	"	"	*Fenzl* Dr. *Eduard*, Prof. u. Dir. am k. k. botan. Mus., Mitgl. d. k. Akad. d. Wiss., Rennweg 638	Wien.
	"	"	*Ferlinz Eduard*	Marburg.
	"	"	*Ferrari Angelo*, Graf, Schottenf. Nr. 500 . .	Wien.
	"	"	*Feyerfeil Karl*, Hochw., Dir. am Josefst. Gymn.	Wien.
	"	"	*Filiczky Theodor*, Dr. d. Med.	Oedenburg.
150	"	"	*Fin Hamilkar*, Frh. de, k. k. Hptm. im 7. Jäg. B.	Laibach.
	"	"	*Finger Julius*, Sparkassenbeamter, Nr. 68 . .	Unt. Meidling.
	"	"	*Fischer Karl*, k. k. Handelsger.-Adj.	Wien.
	"	"	*Flatz Franz*, Stadt, Riemerstr. 817	Wien.
	"	"	*Flora Anton*, Dr. d. M. u. Ch., pr. Arzt, Stadt 176	Wien.
	"	"	*Foetterle Franz*, k. k. Bergrath an der k. k. geolog. Reichsanstalt	Wien.
	"	"	*Forster* Dr. *Leopold*, im k. k. Thierarznei-Inst.	Wien.
	"	"	*Francovich Seb.*, Bischof v. Sion, apost. Vikar von Bosnien	Travnik.
	"	"	*Frank Alfred*, Ritter v., k. k. Major in Pension	Gratz.
	"	"	*Frank Josef*, Lehr. an d. k. k. O.-Realsch.	Linz.
160	"	"	*Frankl* Dr. *Josef Ad.*, Badearzt	Marienbad.
	"	"	*Franz Karl*, Dr. d. Med., Mähren	Rossitz.
	"	"	*Frass Johann*, Hochw., k. k. Garnis.-Kaplan .	Cattaro.
	"	"	*Frauenfeld Eduard*, Stadtbaumeist., Wieden 348	Wien.
	"	"	*Frauenfeld Georg* Ritt. v., Custosadjunct am k. k. zoologischen Museum	Wien.
	"	"	*Freier Heinrich*, Cust. am Mus., corr. Mitgl. d. k. Akad. d. Wiss.	Triest.
	"	"	*Freydl Michael*, Lehrer an d. Musterhauptschule	Gratz.
	"	"	*Fridrich* Dr. *Karl*, k. k. Bezirksarzt	Bruck an d. Mur.
	"	"	*Friedrich Adolf*, Pharmaceut, Schottenfeld 304	Wien.
	"	"	*Friese Franz*, k. k. Min.-Concip., Landstr. 363	Wien.
170	"	"	*Fritsch Anton*, Dr. med., Cust. am naturh. Mus.	Prag.
	"	"	*Fritsch Karl*, Adj. a. k. k. Centr.-Anst. f. Meteor. c. Mitgl. d. k. Akad. d. Wiss.	Wien.
	"	"	*Fritsch Josef*, Privatier, Böhmen	Zinnwald.
	"	"	*Frivaldszky Johann v.*, Cust. am k. Nat.-Mus.	Pest.
	"	"	*Fröhlich Josef*, k. k. Hofbuchhalter, Stadt 926	Wien.
	"	"	*Frommer Hermann*, Dr. d. Med., Stadt 588 .	Wien.
	"	"	*Fruwirth Eduard*, Stations-Ingenieur	St. Pölten.
	"	"	*Fuchs* Dr. *Adalb.*, Prof. u. ständ. Secretär d. Landw.-Ges., Wieden Nr. 790	Wien.
	"	"	*Fuchs Johann*, Forstmeister, Steiermark . . .	Neuberg.
	"	"	*Fürstenberg Friedrich*, Landgraf zu, Fürstbisch.	Olmütz.

Digitized by Google

180	P. T.	Herr	*Fürstenwärther Freih. v.*, k. k. Statthalt.-Rath	Gratz.
	„	„	*Fuss Carl*, Prof.	Hermannstadt.
	„	„	*Fuss Michael*, Prof.	Hermannstadt.
	„	„	*Gall Leopold*, Stadt Nr. 1089	Wien.
	„	„	*Gallenstein Meinrad v.*, k. k. Gymn.-Lehr. . .	Klagenfurt.
	„	„	*Gassenbauer Mich.* Edl. v., Rechnungsr., Stadt 30	Wien.
	„	„	*Gassner Theodor*, Hochw., k. k. Gymnasialdir.	Innsbruck.
	„	„	*Gerlach Benjamin*, Hochw., Gymn.-Lehr. . .	Stuhlweissenbg.
	„	„	*Gerliczy Josef*, Freih. v., k. k. F. M. L. . .	Ragusa.
	„	„	*Gersprich Rudolf*, Hchw., Pfarr., in Ob.-Steierm.	Oeblarn.
190	„	„	*Geschwind Rudolf*, k. k. Bezirksförster . . .	Ung.-Brood.
	„	„	*Geyling Josef*, Lehr. a. d. Ob.-Realsch. Schottenf.	Wien.
	„	„	*Ghebel Friedrich v.*, Hochw.	Triest.
	„	„	*Giraud Josef*, Dr. d. Med., Landstrasse Nr. 663	Wien.
	„	„	*Girtler* Dr. *Gottfried*, Apotheker, Stadt Nr. 137	Wien.
	„	„	*Giuriceo Nicolaus*, k. k. Kreisgerichtsrath . .	Ragusa.
	„	„	*Gleiss Franz*, Hochw., Gymn.-Lehr.	Stift Melk.
	„	„	*Gobanz Josef*, Lehrer an d. Ober-Realschule .	Gratz.
	„	„	*Gottwald Johann*, Hochw., Pfarrer	Josefsberg.
	„	„	*Grabacher* Dr. *Anton*, k. k. Bezirksarzt . . .	Waidhofen a.d.T.
200	„	„	*Graf Rainer*, Hochw., k. k. Professor	Klagenfurt.
	„	„	*Grave Heinrich*, k. k. Minist.-Beamt., Stadt 666	Wien.
	„	„	*Gredler Vincenz*, Hochw., Gymn.-Lehr. . . .	Bozen.
	„	„	*Gregorzek* Dr. *Adalbert*, k. k. Prof., Galizien .	Podegrazie.
	„	„	*Grill Johann*, k. k. Förster	Ebensee.
	„	„	*Grimus R. v. Grimburg Franz*, Apotheker . .	St. Pölten.
	„	„	*Gruber Josef*, Dr. d. Med., Stadt 1047 . . .	Wien.
	„	„	*Gruhner Josef*, k. k. Beamter, Spittelberg 134	Wien.
	„	„	*Grunow Albert*, Chemik. d. Metallwaarenfabrik	Berndorf, N. Oest.
	„	„	*Grutsch F. X.*	Wien.
210	„	„	*Gugler Josef*, Gymn.-Lehrer, Josefstadt Nr. 43 .	Wien.
	„	„	*Gutsch Joach.*, k. k. Ob.-Kriegsk.	Wien.
	„	„	*Guttmann Wilhelm*, Stadt Nr. 962	Wien.
	„	„	*Habel Franz*, Dr. Med., Stadt- u. Badearzt . .	Baden.
	„	„	*Haberlandt Fried.*, Prof. d. k. k. landw. Lehranst.	Ung.-Altenburg.
	„	„	*Haberler* Dr. *Franz* Ritter v., Hof- und Gerichtsadvokat, Stadt Nr. 442	Wien.
	„	„	*Hackher Josef*, Freih. v., zu Hart, k. k. Concip. im Finanzministerium, Stadt Nr. 951	Wien.
	„	„	*Hackspiel* Dr. *Joh. Conrad*, k. k. Gymn.-Lehr.	Iglau.
	„	„	*Haerdtl August*, Freih. v., Dr. d. M., Stadt 772	Wien.
	„	„	*Hafner Franz*, k. k. Gymn.-Lehr.	Cilli.
220	„	„	*Haider* Dr. *Johann*, k. k. Ober-Feldarzt beim	Inf. Reg. Nr. 60.

Digitized by Google

„ „ *Haidinger Wilhelm*, k. k. Hofrath, Mitgl. d. k. Akad. d. Wissensch., Landstrasse Nr. 363 . . Wien.
„ „ *Haimhoffen Gustav* Ritt. v., k. k. Liquid. d. Staatshauptkassen, Thury 122 . . . . Wien.
„ „ *Halbhuber* v. *Festwill Ant.*, Freih. v., Staatsrath Excell. Wien.
„ „ *Haller Karl*, Dr. d. M., Primar-Arzt im allg. Krankenhause . . . . Wien.
„ „ *Haller Friedrich*, Stadt Nr. 1137 . . . . Wien.
„ „ *Hampe Clemens*, Dr. d. Med., Stadt Nr. 587 . Wien.
„ „ *Hanf Blasius*, Hochw., Pfarrer, Ober-Steierm. Mariahof.
„ „ *Hantken Maximilian R. v. Prudnik*, Hochstr. 5 Pest.
„ „ *Hänzely Constans* Nr. 165 . . . . Fünfhaus.
230 „ „ *Hartmann Friedrich*, Ritt. v. . . . . Wels.
„ „ *Haschek Jakob Karl*, Dr. d. M., Weissgärber 37 Wien.
„ „ *Haszlinszky Friedrich*, Prof. d. Naturgesch. . Eperies.
„ „ *Hattingberg* Dr. *Gust.*, k. k. Landesger.-Rath Wien.
„ „ *Hauer Franz* R. v., k. k. Bergrath, Mitgl. d. k. Akad. d. Wiss., Landstr. 744 . . . . Wien.
„ „ *Hauffen Heinrich*, Kaufmann . . . . Laibach.
„ „ *Hauke Franz*, Direct. der Handelsakademie . Wien.
„ „ *Haulik Georg*, Cardinal-Erzbischof, Eminenz . Agram.
„ „ *Haunold Franz*, k. k. Förster, N. Oest. . . . Alland.
„ „ *Hauser* Dr. *Ferdinand*, Neue Wieden 749 . . Wien.
240 „ „ *Hauser Ferdinand*, Apoth. . . . . Klagenfurt.
„ „ *Hausmann Franz* Freih. v. . . . . Bozen.
„ „ *Haynald Ludwig*, Dr. d. Theol., Bischof, Exc. Karlsburg.
„ „ *Heeger Ernst* . . . . Laxenburg.
„ „ *Heidmann Alberik*, Hochw., Abt des Stiftes . Lilienfeld.
„ „ *Heimberger Joh.*, Freih. v., Dr. d. Rechte, bei der k. k. Finanz-Prokuratur . . . . Wien.
„ „ *Hein Isidor*, Doctorand d. Medizin, Rossau Nr. 7 Wien.
„ „ *Hein Theodor*, Pharmaceut, Rossau Nr. 7 . . Wien.
„ „ *Heintl Karl* R. v., Dr. d. Phil. u. Rechte, Univ.-Syndikus, Stadt Nr. 749 . . . . Wien.
„ „ *Heintl Franz* R. v., Dr. d. Phil. u. Rechte, p. k. k. Ober-Finanzrath, Stadt Nr. 563 . . . . Wien.
250 „ „ *Heinzel Ludwig*, Dr. d. Med., Mariahilf Nr. 158 Wien.
„ „ *Heiser Josef*, Eisenwaaren-Fabriksbesitzer . . Gaming.
„ „ *Helfert* Dr. *Josef, Alex.* Freih. v., k. k. Unterstaatssecretär, geh. Rath, Excell. . . . . . . Wien.
„ „ *Heller* Dr. *Camill*, k. k. Prof. d. Zool., Thury 122 Wien.
„ „ *Heller* Dr. *Franz* . . . . Wien.

Digitized by Google

P. T. Herr *Heller* Dr. *Johann Florian*, Alservorst. 352 . Wien.
„ „ *Heller Karl*, k. k. Gymn.-Lehr. am Theresian. alte Wieden Nr. 65 . . . . Wien.
„ „ *Henikstein Wilhelm* Freiherr v., holländischer Generalconsul, Stadt Nr. 943 . . . . Wien.
„ „ *Hepperger* Dr. *Karl v.* . . . . Bozen.
„ „ *Herbich* Dr. *Franz*, p. k. k. Rgmts.-Arzt . . Krakau.
260 „ „ *Hermann Karl*, Realschullehrer, Neubau 59 . Wien.
„ „ *Herold Karl*, Edl. v. *Stoda*, k. k. Lieut. im 43. Inft. Rgmt. . . . . Ragusa.
„ „ *Heufler Ludwig* Ritt. v., k. k. Sectionsrath u. Kämmerer, Landstrasse Nr. 747 . . . . . . Wien.
„ „ *Hierschel Joachim*, Ritt. v. . . . . Wien.
„ „ *Hierschel Oscar* Ritt. v., Privatier . . . . . Triest.
„ „ *Hillmann Karl*, k. k. pens. Ober-Kriegskomm. Wien.
„ „ *Hingenau Otto*, Frh. v., k. k. Ob.-Bergr., Stadt 804 Wien.
„ „ *Hinterhuber Julius*, Apotheker . . . . Salzburg.
„ „ *Hinterlechner Georg*, Hochw., Realschul-Dir., Josefstadt . . . . Wien.
„ „ *Hinteröcker Joh. N.* P. S. J., Hochw., Prof. am bischöfl. Gymnasium Freinberg . . . . Linz.
270 „ „ *Hirner Corbinian*, Rossau Nr. 172 . . . . . Wien.
„ „ *Hitschmann Hugo H.*, fürstl. Schwarzenberg'-scher Beamter, Böhmen, Post Postelberg . . . Widobl.
„ „ *Hlavaczek Aug.*, Dr. d. Med. . . . . Leutschau.
„ „ *Hochstetter Ferdinand*, Dr., Prof. am Polytechnicum, Landstrassse 128 . . . . Wien.
„ „ *Hoefer Franz*, Lehrer . . . . Pillichsdorf.
„ „ *Hoelzel Johann* . . . . Alt-Sandec.
„ „ *Hoelzel Karl*, Doctorand d. Philos., Josefst. 147 Wien.
„ „ *Hoernes* Dr. *Moriz*, Vorst. d. k. k. Mineral.-Kab., c. Mitgl. d. k. Akad. d. Wiss. . . . . Wien.
„ „ *Hoffer Johann*, akad. Turnlehrer, Wieden 891 Wien.
280 „ „ *Hoffmann Jacob*, Realschullehrer . . . . . . Korneuburg.
„ „ *Hoffmann Josef*, k. k. Beamter, Landstrasse 91 Wien.
„ „ *Hoffmann Nicolaus* . . . . Laibach.
„ „ *Hofmann Josef*, Hochw., Can., Gymn.-Lehr. . Brixen.
„ „ *Hofstädter Gotthard*, Hochw., Gymn.-Lehr. . Kremsmünster.
„ „ *Hohmayer Anton* . . . . Wien.
„ „ *Hollerung Karl*, Senior u. ev. deutsch. Pfarrer Modern.
„ „ *Holzinger* Dr. *Josef B.*, Josefstadt Nr. 11 . . Wien.
„ „ *Hornung Karl*, Pharm. Mag., Apotheker . . . Kronstadt.
„ „ *Horváth Sigismund*, Hochw., Prof. d. Mathem. Erlau.

Digitized by Google

290	P. T.	Herr	*Huber Josef*, Hochw., Gymn.-Prof.	Cilli.
	„	„	*Hückel Eduard*, Gymnas.-Prof., in Galizien .	Drohobycz.
	„	„	*Hügel Franz*, Dr. der Med., Dir. des Kinderspitals, Wieden Nr. 481	Wien.
	„	„	*Hübl Johann*, Realschullehrer	Korneuburg.
	„	„	*Hugo Alb.*, Eigenthümer der Jagdzeitung . .	Wien.
	„	„	*Hummel St. Ad.*, Jurist, Stadt Nr. 275 . . .	Wien.
	„	„	*Hyrtl* Dr. *Josef*, k. k. Prof., ~~Regierungsrath,~~ Hofrath Mitgl. d. k. Akad. d. Wissensch., Alservorst. 201	Wien.
	„	„	*Jäger* Dr. *Gustav*, Doc. an d. k. k. Universität	Wien.
	„	„	*Jancic Anton*, k. k. Oblt. im 47. Ift. Rgt., Dalm.	Sign.
	„	„	*Jechl Franz*, Hochw., Prof. d. Theologie . .	Budweis.
300	„	„	*Jeiteles Sigmund*, k. k. Bezirkswundarzt, Ung.	Lewa.
	„	„	*Jeitteles Ludw.*, Gymnasial-Lehrer	Olmüz.
	„	„	*Jelmall P.*, Bürgermeister, Ober-Oesterreich .	Hallein.
	„	„	*Jermy Gustav*, Lehr. d. Naturgeschichte . . .	Kis-Uj-Szállás.
	„	„	*Jesovits Heinrich*, Apotheker, Stadt Nr. 866 .	Wien.
	„	„	*Jeuschenag Josef*, Lehrer d. Naturwissensch.	Pancsova.
	„	„	*Jordan Alois*, Telegrafenbeamter	Wien.
	„	„	*Josst Franz*, Obergärtner des Herrn Grafen von Thun-Hohenstein	Tetschen.
	„	„	*Juratzka Jakob*, Offic. d. k. k. Direct. in Dicast.-Geb.-Angeleg., Wieden 65	Wien.
	„	„	*Kaar Jakob*, k. k. Beamter, Landstr. Nr. 379	Wien.
310	„	Frau	*Kablik Josefine*, Apothekers-Witwe	Hohenelbe.
	„	Herr	*Kaiser Josef*, Dir. d. Bürgersch. auf d. Wieden	Wien.
	„	„	*Kaiser Raimund*, Hochw., jub. Pfarr., Kärnthen	St. Jakob.
	„	„	*Kalbrunner Hermann*, Apotheker	Langenlois.
	„	„	*Kalmus Jacob*, Dr., Sec.-Arzt im St. Annenspit.	Brünn.
	„	„	*Kanitz Aug.*, Hörer d. Med., Stadt 107 . . .	Wien.
	„	„	*Kapeller Ludwig*, Mechaniker, alte Wieden Nr. 1	Wien.
	„	„	*Kautezky Emanuel*, Kaufmann, Josefst. Nr. 69 .	Wien.
	„	„	*Keissler Karl*, k. k. Rath, Dir. d. K. Elisabethb.	Wien.
	„	„	*Kek Karl*, nächst Wels auf Schloss	Aistersheim.
320	„	„	*Keller Fridolin v. Schleitheim*, k. k. Kriegskom.	Ofen.
	„	„	*Kempelen Ludwig* v., k. k. Beamt, Leopoldst. 136	Wien.
	„	„	*Kempen Johann* Freih. v. *Fichtenstamm*, p. k. k. F. Z. M., Excell., Josefstadt 217	Wien.
	„	„	*Kern Florian*. Direct. d. Haupt- u. Unterrealsch.	Pilsen.
	„	„	*Kerner* Dr. *Anton*, Prof. an d. Universität . .	Innsbruck.
	„	„	*Kerner Josef*, k. k. Adjct. beim Landesgericht Alservorstadt 141	Wien.
	„	„	*Khevenhüller-Metsch*, Fürst *Richard* zu, Durchl.	Ladendorf.

Digitized by Google

P. T. Herr *Kick Friedrich*, Techniker, Leopoldstadt 537 Wien.
„ „ *Kindl* Dr *Josef*, Rgmts.-Arzt im 77. Inft. Rgmt. Pest.
„ „ *Király Ferdinand*, Hochw., k. k. Garnisons-Spitalskaplan . . . . Legnago.
330 „ „ *Kiraly Moritz*, Bezirksarzt . . . . Also Lendva.
„ „ *Kirchsberg Karl* v., k. k. Oberst im 43. Inft. Rgt. Ragusa.
„ „ *Klein Josef*, pens. k. k. Major . . . . Biala.
„ „ *Klein Wilhelm*, Beamter der k. k. pr. Nat.-Bank Wien.
„ „ *Klemm Josef*, Buchhändler, Stadt Nr. 541 . . Wien.
„ „ *Klessl Prosper*, Hochw., Hofmeister des . . . Stiftes Vorau.
„ „ *Klingler Eduard*, k. k. Minist.-Secr. im Handelsministerium, Landstrasse 364 . . . . . . Wien.
„ „ *Knauer* Dr. *Blasius*, Gymn.-Lehr., Bukowina . Suczawa.
„ „ *Kner* Dr. *Rudolf*, k. k. Prof., Mitgl. d. k. Akad. d. Wiss., Landstrasse 488 . . . . Wien.
„ „ *Knöpfler Wilhelm*, Dr. d. Med. u. Chirurg., k. k. Kreisarzt, Siebenbürgen . . . . Maros-Vásárhely.
340 „ „ *Knorring*, Freih. v., bei d. k. russ. Gesandtsch. Wien.
„ „ *Kobany Franz*, Hochw., P. O. Pr. . . . . . . Wien.
„ „ *Koch Karl*, Reinhartsgasse Nr. 190 . . . . . Ottakring.
„ „ *Kodermann Cölestin*, Hochw., Custos im Stifte St. Lambrecht.
„ „ *Kodermann Richard*, Hochw., k. k. Prof. . . St. Paul.
„ „ *Koechel* Dr. *Ludwig*, Ritt. v., k. k. Rath . . Salzburg.
„ „ *Koelbl Josef*, Hochw., Gymnasial-Lehrer . . . Wr.-Neustadt.
„ „ *Kokeil Friedrich*, k. k. Land.-Hauptcassa-Offic. Klagenfurt.
„ „ *Kolazy Josef*, Access. im k. k. Finanzminist., Landstrasse 368 . . . . Wien.
„ „ *Kolbe Josef*, k. k. Prof. an d. Technik, Wied. 484 Wien.
350 „ „ *Kolbenheier Karl*, Studir. der Philos. . . . . Wien.
„ „ *Komarek* Dr. *Josef*, Regim.-Arzt im k. k. 2. Lin.-Inf.-Reg
„ „ *Konschegg Valentin*, k. k. Gymnasial-Lehrer . Krainburg.
„ „ *Kopecky Josef*, Gymnasiallehrer . . . . . . Pisek.
„ „ *Kopetzky* Dr. *Benedikt*, Lehrer an d. Wiedner Realschule, Wieden Nr. 459 . . . . Wien.
„ „ *Koppe Moriz*, Oberförster, Vesprim. Com. . . Szt. Laszlo, Ung.
„ „ *Kornhuber* Dr. *Andreas*, Prof. an d. Technik, Wieden 923 . . . . Wien.
„ „ *Kornicki Adalb.*, Gymnasiallehrer . . . . . . Rzeszow.
„ „ *Kotschy* Dr. *Theodor*, Cust.-Adj. am k. k. botan. Mus., c. Mitgl. d. Akad. d. Wiss., Josefst. 78 Wien.
„ „ *Kovacs J.* v., Custos am Nation.-Mus. . . . . Pest.
360 „ „ *Kozénn Blasius*, k. k. Gymnasial-Lehrer . . . Olmütz.
„ „ *König Moriz* sen., Gemeindearzt . . . . . . Zala-Egerszeg.

Digitized by Google

P. T. Herr *Koss Franz*, Hochw., Pfarrer . . . . Boldag.
„ „ *Krasser Friedrich*, Präfect am Theresianum . Wien.
„ „ *Kratky Anton*, Particulier . . . . Budweis.
„ „ *Kratter* Dr. *Heinrich*, Kreisphysikus . . . . . Zloczow.
„ „ *Krein Georg*, k. k. küstenländ. Landes-Thierwundarzt . . . . Triest.
„ „ *Krenner Josef*, Techniker, Wasserstadt 665 . Ofen.
„ „ *Kreutzer Karl*, Univ.-Bibliothekar . . . . . Gratz.
„ „ *Kriesch Johann*, Lehr. d. Naturgesch. am Gymn. Ofen.
370 „ „ *Krist Josef*, Dr. Ph., Lehr. an der k. k. Ober-Realschule am Schottenfeld . . . . Wien.
„ „ *Kříž* Dr. *Alois*, k. k. Kreisarzt, Galizien . . . Jaslo.
„ „ *Kroegler Rudolf Hipp.*, k. k. Gymn.-Lehr. . . Jungbunzlau.
„ „ *Krzisch Josef*, Dr. d. Med., ... Baden.
„ „ *Kubinyi August v.*, k. Rath, Dir. d. Nat.-Mus. Pest.
„ „ *Künstler Gust. Ad.*, Realitätenbes. Lichtenth. 149 Wien.
„ „ *Kürschner Franz*, Weissgärber 115 . . . . . Wien.
„ „ *Kukula Wilhelm*, Lehrer an der Realschule . Laibach.
„ „ *Kundrat Josef*, k. k. Leibkammerdiener Sr. Majestät d. Kaisers, Laimgrube Nr. 2 . . . . Wien.
„ „ *Kundt Emanuel*, Dr. d. Med. . . . . Oedenburg.
380 „ „ *Kurz Karl*, Bürgermeister . . . . Purkersdorf.
„ „ *Kusebauch Wenzel*, Hochw., Hauskaplan im k. k. Militär-Unter-Erziehungshause . . . . Prerau.
„ „ *Kutschera Franz*, k. k. Beamter, Alservorst. 382 Wien.
„ „ *Labres Adalbert*, k. k. Werksapotheker . . Eisenerz.
„ „ *Lagonski Rudolf*, in Galizien . . . . Grodek.
„ „ *Lambort Theodor*, k. k. Oberkriegskommissär Wien.
„ „ *Lanckoronski Karl* Graf v., k. k. Oberstkämmerer, Excell. . . . . Wien.
„ „ *Lang Karl*, Mag.-Concip., Leopoldst. 555 . . . Wien.
„ „ *Langenbacher Anton*, Dr. d. M., k. k. Landesthierarzt, Wieden 588 . . . . Wien.
„ „ *Langer* Dr. *Karl*, k. k. Prof. an d. Josefs-Akad. Wien.
390 „ „ *Lazar Mathaeus*, Gymnasiallehrer . . . . . . Warasdin.
„ „ *Lederer Camill*, Dr. d. Med., Stadt 878 . . . Wien.
„ „ *Ledvinka* v. *Adlerfels Joh.*, Hauptzollamtsbeamt. Pest.
„ „ *Lehofer Josef*, Dr. d. Med., Laimgrube Nr. 179 Wien.
„ „ *Leinkauf Johann*, Hochw., Präf. a. Knab.-Sem. Wien.
„ „ *Leinweber Conrad*, k. k. Hofgärtner . . . . Türnitz, N.-Oest.
„ „ *Lenk Franz*, Dr. d. Med., Stadt Nr. 1154 . . Wien.
„ „ *Lenhossek* Dr. *Josef* v., Professor . . . . . . Pest.

Digitized by Google

	P. T. Herr	*Leonhardi* Dr. *Hermann* Freih. v., k. k. Professor der Philosophie	Prag.
	„ „	*Letocha Anton* Edl. v., k. k. p. Kriegskommissär Alsergr. 341	Wien.
400	„ „	*Lindpointner Anton*, Hochw., regul. Chorherr.	St. Florian.
	„ „	*Linsbauer Mathias*, Realschullehrer im k. k. Waisenhause	Wien.
	„ „	*Lobkowitz* Fürst *Johann*, Durchl.	Wien.
	„ „	*Löw Franz*, Dr. d. Med.	Heiligenstadt.
	„ „	*Löw Franz*, Dr. d. Med., Secundar-Arzt im Wiedner Spitale, Wieden Nr. 354	Wien.
	„ „	*Loosz Anton*, Dr. d. Med., Bezirksarzt	Fünfkirchen.
	„ „	*Lopuschan Johann*, Gymn.-Lehrer, Ungarn	Ketskemet.
	„ „	*Lorenz Josef*, Dr., Conzip. im k. k. Handelsmin.	Wien.
	„ „	*Lorenzutti* Dr. *Anton*, Dir. d. st. Krankenh.	Triest.
	„ „	*Ludwig Johann*, Waisenhaus-Director	Hermannstadt.
410	„ „	*Luggin Anton*, Mediziner, Alservorst. Nr. 325	Wien.
	„ „	*Lunkanyi Karl v.*, Gutsbesitzer	Oedenburg.
	„ „	*Macchio Wenzl* v., p. k. k. Oberst, Stadt 628	Wien.
	„ „	*Mackdiak Gustav*, k. k. Landesgerichts-Offizial Stadt Nr. 934	Wien.
	„ „	*Machek Ferd.*, k. k. Telegrafenamts-Cass.	Wien.
	„ „	*Magdich Mathias*, k. k. Fortific.-Rechnungsoffic.	Hermannstadt.
	„ „	*Mahler Eduard*, Hüttenamts-Verw., b. Brünn	Adamsthal.
	„ „	*Majer Mauritius*, Hochw., Gymn.-Lehr.	Fünfkirchen.
	„ „	*Makowsky Alexander*, Realschullehrer	Brünn.
	„ „	*Mally Karl*, k. k. Offic. im Finanzminist.	Wien.
420	„ „	*Mandel Rudolf*, Freih. v., Reichsr.-Abgeordn.	Gratz.
	„ „	*Manger Josef* v. *Kirchsberg*, k. k. p. Major	Wr.-Neustadt.
	„ „	*Markbreiter Josef*, Dr. d. M., im allg. Krankenh.	Wien.
	„ „	*Marschall* Graf *August*, Archivar der k. k. geolog. Reichsanstalt, Stadt Nr. 786	Wien.
	„ „	*Masch* Dr. *Anton*, k. k. Prof. der höh. landwirthsch. Lehranstalt	Ung.-Altenburg.
	„ „	*Massapust Hugo*, Prof. a. d. Hand. u. naut. Akad.	Triest.
	„ „	*Masten Ulrich*, Capitular des Benedikt.-Stiftes	Admont.
	„ „	*Masur Franz*, Dr. d. Med.	Brunn a. Gebirg.
	„ „	*Matz Alexand.*, Hochw., Pfarrer	Angern.
	„ „	*Matz Maximilian*, Hochw., Pfarrer	Höbesbrunn.
430	„ „	*Matzenauer Josef*, Hochw., Lehrer der Unterrealschule zu St. Thekla	Wien.
	„ „	*Maupas Peter Dominikus*, Hochw. Erzbischof	Zara.
	„ „	*Maurer Andreas*, Hochw., Coop., Untersteier	Hohlenegg.

Digitized by Google

P. T. Herr *Mayer Alois*, k. k. Hof-Beamter . . . . . Wien.
" " *Mayr Franz*, Dr. d. Med. u. Chir., k. k. Prof., Stadt 1085 . . . . Wien.
" " *Mayr* Dr. *Gustav*, Realschullehr., Landstr. 125 . Wien.
" " *Meissl* Dr. *Franz*, Neu-Wien, Bergstrasse 172 Wien.
" " *Meissner Franz*, Wund- u. Geburts-Arzt, Gumpendorf Nr. 217 . . . . Wien.
" " *Meixner Franz*, Dir. d. Unt.-Realsch., Rossau Wien.
" " *Meixner Ubald*, Hochw., Prof. a. k. k. Kad.-Inst. Marburg.
440 " " *Meszlenyi Julius* v., Hochw., Primat. - Archivar Gran.
" " *Mich Josef*, Präfect am Theresianum . . . . Wien.
" " *Michel J.*, Gen.-Dir. d. k. k. p. Staats-Eisenb. Wien.
" " *Miebes Ernest*, Hochw., Lehr. am k. k. Gymn. Nikolsburg.
" " *Migazzi* Graf *Wilhelm*, Stadt Nr. 928 . . . . Wien.
" " *Mihailovic Victor*, Hochw., Dir. am k. k. Gymn. Fiume.
" " *Miskovits Anastasius*, Hochw., Gymn.-Lehr. . Grosswardein.
" " *Miszkowsky Franz*, Hochw., k. k. Garnis.-Seelsorger . . . . W. Neustadt.
" " *Moesslang* Dr. *Karl*, k. k. Notar . . . . Schwechat.
" " *Mohr Adolf*, k. k. Land.- u. Bez.-Ger.-Wundarzt Gratz.
450 " " *Monnier Le, Anton*, k. k. Regierungsrath und Polizeidirector . . . . Brünn.
" " *Moyses Stefan*, Hochw., Bischof . . . . Neusohl.
" " *Mugerauer* Dr. *Anton*, Gewerksarzt . . . . . Neuberg.
" " *Müller Anton*, Leopoldstadt Nr. 58 . . . . . Wien.
" " *Müller Anton*, fürstl. Forstmeister, Schlesien Friedeberg.
" " *Müller Florian*, Hochw. . . . . Margita, Ung.
" " *Müller Hugo*, Hörer der Rechte, Stadt Nr. 833 . Wien.
" " *Müller Julius*, Privat-Beamter . . . . Brünn.
" " *Müller Theodor*, Dr. . . . . Bregenz.
" " *Müller Wenzl Adolf*, Hochw., Pfarrer . . . . Wienerberberg.
460 " " *Müllner Alphons*, Lehramtscandid. . . . . . Wien.
" " *Mürle Karl*, Prof. im k. k. Kadetten-Institute . Hainburg.
" " *Mustazza Aleco*, Freih. v., Bukowina . . . . Sadagora.
" " *Mustazza Nicolaus*, Freih. v. . . . . Lemberg.
" " *Nadeniczek Johann*, Jurist . . . . Wien.
" " *Nader Josef*, Dr. d. Med. u. Chir., Primararzt im Versorgungshause . . . . Mauerbach.
" " *Nasazio Peter*, Hochw., Hauptschuldirector . Triest.
" " *Natterer Johann*, Dr. d. Med., Leopoldstadt 755 Wien.
" " *Nawarre Karl v.*, Rentmeister . . . . Fronsburg.
" " *Nawarre Christian v.*, Forstmeister . . . . . Kammerburg.
470 " " *Nechiba Peter*, Hochw., Weihbischof i. p. i. Kalocsa.

Digitized by Google

P. T. Herr *Neilreich August*, quiesc. k. k. Oberlandes-Gerichtsrath, Stadt Nr. 580 . . . . Wien.
" " *Neumann* Dr. *Filipp* . . . . Lugos.
" " *Nickerl* Dr. *Franz*, k. k. Prof. an d. Techn. . . Prag.
" " *Niessl von Mayendorf Gustav*, Prof. a. d. Techn. Brünn.
" " *Noë Heinrich*, Gymnasial-Lehrer . . . . . . Spalato.
" " *Noestelberger Franz*, Hochw., Pfarrer . . . . . Ober-Absdorf.
" " *Nowicki Maximilian*, Lehr. d. Naturg. a. Gymn. Lemberg.
" " *Noy Caesar*, Ritt. v., k. k. Minist.-Rath . . . Wien.
" " *Nozicka Josef*, k. k. Bezirksförster, im serb.-banat. 14. Grenz-Rgmt. . . . . Weiskirchen.
480 " " *Oberleitner Franz*, Hochw., Coop., Pöstlingberg Linz.
" " *Oellacher Josef* jun. . . . . Innsbruck.
" " *Ofenheim Victor*, Inspect. der Karl-Ludw.-Bahn Stadt 761 . . . . Wien.
" " *Offermann Karl* . . . . Brünn.
" " *Oppolzer Theodor*, Hör. d. Med., Alsergr.. 109 Wien.
" " *Ott Johann*, Dr. d. Med. u. Chir. . . . . . Prag.
" " *Pacher David*, Hochw., Pfarrer, Post Hermagor in Kärnthen . . . . Tröpolach.
" " *Palliardi Anton Alois*, Dr. d. Med. . . . . Franzensbad.
" " *Parreiss Ludwig*, Landstrasse Nr. 308 . . . . Wien.
" " *Paschanda Franz*, Zimentir.-Adj., Wied. 437 . Wien.
490 " " *Passagnoli Franz*, Dr. d. Med., k. k. Bezirksarzt Bielitz.
" " *Paulizza Eduard*, em. Ob.-Ingen., Rennw. 559 Wien.
" " *Paulini Paulin*, Hochw., Seelsorger, Siebenb. Maros-Vasarhely
" " *Pazsitzky Eduard*, Dr. d. Med., Stadtarzt . . . Fünfkirchen.
" " *Pazzani Alex.*, Nordb.-Beamt., Landstr. 125 . . Wien.
" " *Peitler Anton*, Hochw., Bischof . . . . . . Waitzen.
" " *Pelser* Dr. *Josef v. Fürnberg*, Secundararzt der Landes-Irrenanstalt . . . . Ybbs.
" " *Pelzeln August v.*, Cust.-Adj. a. k. k. zool. Mus. Wien.
" " *Perczel Johann*, Lehrer a. d. evang. Bürgersch. Oedenburg.
" " *Pergen Anton*, *Graf und Herr zu* . . . . . Wien.
500 " " *Perger Anton R. v.*, Prof. an der Akad. d. bildenden Künste, Windmühle 3 . . . . . . Wien.
" " *Perisch Leopold*, Hochw., Pfarrer, Galizien . . Porabka.
" " *Pesta August*, k. k. Finanz-Minist.-Conzipist . Wien.
" " *Peter Anton*, k. k. Sectionsrath im Finanzminist. Wien.
" " *Petruschka Peter*, Rentamts-Rechnführ., Revierj. Ladendorf.
" " *Petter Alexander*, Mag. d. Ph., Prov. d Hofapoth. Salzburg.
" " *Petter Karl*, Sparkassebeamt., Laimgrube 23 . Wien.
" " *Petz Eduard*, k. k. Major, Landstrasse Nr. 658 Wien.

Digitized by Google

P. T. Herr *Peyritsch Johann*, Cand. d. Med. . . . . Wien.
„ „ *Pichler* Dr. *F. S.*, k. k. Conz. im Hand.-Minist. Wien.
510 „ „ *Pillwax* Dr. *Johann*, Prof. a. k. k. Thierarz.-Inst. Wien.
„ „ *Pini Jacob*, Dr. d. R., k. k. Commiss. bei der Kreishauptmannsch. . . . . Spalato.
„ „ *Pirona Julius*, k. k. Gymnasial-Lehrer . . . Udine.
„ „ *Pittoni Josef Claudius*, *Ritter v. Dannenfeldt*, k. k. Truchsess . . . . Gratz.
„ „ *Plappert Franz*, Stud., Neubau Nr. 64 . . . Wien.
„ „ *Platzer Franz*, Dr. d. Med., Regimentsarzt . . Udine.
„ „ *Plener* Dr. *Ignaz*, Edl. v., Finanzminist., Exc. Wien.
„ „ *Plenker Georg*, k. k. Minist.-Rath, Stadt Nr. 801 Wien.
„ „ *Pluskal Franz*, Gutsphysikus, Mähren . . . . Wellehrad.
„ „ *Poduschka Franz*, Architekt, Landstrasse 646 Wien.
520 „ „ *Poetsch* Dr. *Ignaz Sigm.*, Stiftsarzt . . . . . Kremsmünster.
„ „ *Pohlmann Josef*, Apotheker . . . . Wien.
„ „ *Pokorny* Dr. *Alois*, Lehr. a. k. k. ak. Gymn. u. Privatdoc. a. d. Univ., Alsergr. 1 . . . . Wien.
„ „ *Pokorny* Dr. *Franz*, Hof- und Gerichts-Advokat, Stadt Nr 74 . . . . Wien.
„ „ *Pokorny Johann*, Beamter . . . . Prag.
„ „ *Pokorny Rudolf*, Stadt Nr. 1117 . . . . Wien.
„ „ *Pomuts* Dr. *Konstantin*, Med.-Rath . . . . . Temesvar.
„ „ *Pongratz Gerard v.*, Hochw., Director . . . Nagy-Bánya.
„ „ *Porges* Dr. *Gabriel*, praktischer Arzt . . . . Karlsbad.
„ „ *Porm Adolf*, Dr., dirig. Oberlehrer, Mähren . Zwittau.
530 „ „ *Pospischill Joh.*, k. k. Rgts.-Capl. im 4. Inft.-R. Grosswardein.
„ „ *Poszvék Gustav*, Gymnasial-Lehrer . . . . . Oedenburg.
„ „ *Preiss* Dr. *Ludwig* . . . . Görz.
„ „ *Preuer Friedrich*, k. k. Bezirksvorsteher . . . Gastein.
„ „ *Preysinger* Dr. *Heinrich*, Eisenbahnarzt . . . St. Pölten.
„ „ *Privorsky Alois*, k. k. Münzwardein . . . . Kremnitz.
„ „ *Progner Anton*, pract. Arzt . . . . Melk.
„ „ *Prugger Franz Sal.*, Hochw., Dir. d. Taubstummen-Institut . . . . Gratz.
„ „ *Pukalsky Josef Alois*, Hochw., Bischof . . . Tarnow.
„ „ *Pullich Georg*, Hochw., Dr. d. Theol., Dir. d. Ober-Gymnasium . . . . Zara.
540 „ „ *Purkyně Emanuel*, Lehrer d. Naturgeschichte an d. böhm. Forstschule . . . . Weisswasser.
„ „ *Puschel Leopold*, Hochw., Gymnas.-Dir. . . . . Seitenstetten.
„ „ *Putz Josef*, Hochw., Gymnas.-Dir. . . . . . Horn.

Digitized by Google

P. T. Herr *Quintus Josef*, Ritt. v., k. k. Artill.-Hauptmann im Arsenale . . . . Wien.
„ „ *Rabič Simon*, Hochw., Coop., Krain . . . . . Höflein.
„ „ *Ransonet Emil*, Freiherr von . . . . Wien.
„ „ *Rath Paul*, Hochw., Böhmen . . . . Königswart.
„ „ *Rauscher* Dr. *Robert*, k. k. Finanzprocurators-Adjunct, Stadt Nr. 618 . . . . Wien.
„ „ *Raymond Jos.*, Edl. v., k. k. Hofrath . . . Wien.
„ „ *Redtenbacher* Dr. *Ludwig*, Dir. d. k. k. zool. Mus. c. Mitgl. d. k. Akad. d. Wiss., Wieden 320 . Wien.
550 „ „ *Rehmann Alois*, Stud. phil. . . . . Krakau.
„ „ *Reichardt Heinrich Wilh.*, Dr. d. M., Assist. am k. k. botan. Garten, Privat-Docent a. d. Univ., Josefstadt Nr. 6 . . . . Wien.
„ „ *Reichardt Johann*, k. k. Hauptmann und Prof. der Artill.-Akad., Mähren . . . . Weisskirchen.
„ „ *Reisinger Andreas*, Dir. d. techn. Akademie . Lemberg.
„ „ *Reiss Franz*, pract. Arzt . . . . Kirling.
„ „ *Reiss Johann*, Realschullehrer in d. Josefst. . Wien.
„ „ *Reissek D. Siegfried*, Cust.-Adj. a. k. k. bot. Mus. c. Mitgl. d. k. Akad. d. Wiss. . . . . Wien.
„ „ *Reissenberger Lud.*, Gymnasial-Lehrer . . . Hermannstadt.
„ „ *Rescetar Paul*, Ritt. v., k. k. Hofr. u. Kreishptm. Ragusa.
„ „ *Resch Franz* . . . . Linz.
560 „ „ *Rettig Andreas*, Hochw., P. O. P., Real-Schulleh. Kremsier.
„ „ *Richter Josef*, k. k. Militär-Apoth.-Official Wien.
„ „ *Richter* Dr. *Vincenz*, Hof- u. Gerichts-Advoc., Leopoldstadt Nr. 314 . . . . Wien.
„ „ *Rideli M. B.*, Bureau-Chef der Südbahn-Dir. . Wien.
„ „ *Riefel Franz*, *Freih. v.*, k. k. Concip. im Finanzministerium, Stadt Nr. 592 . . . . Wien.
„ „ *Riese Franz*, technischer Lehrer . . . . . . Biala.
„ „ *Rinaldi* Dr. *Peter*, k. k. Comitatsarzt . . . . Fiume.
„ „ *Rischanek* Dr. *Hubert*, k. k. Oberarzt im Inf.-Reg. Nr. 10
„ „ *Rittler Julius*, Gewerksbesitzer . . . . Rossitz.
„ „ *Robert Justin*, Grosshändler, Ober-Oesterr. . . Hallein.
570 „ „ *Rocci Antonio*, Dr. Theol., k. k. Garn.-Caplan Padua.
„ „ *Roedl Heinrich*, Hochw., Garnisons-Caplan . Gratz.
„ „ *Roemer Karl*, Mähren . . . . Namiest.
„ „ *Roesler Anton*, Grosshändler, hohe Brücke 146 Wien.
„ „ *Rogenhofer Alois*, Cust.-Adj. a. k. k. zool. Mus., Josefstadt Nr. 98 . . . . Wien.
„ „ *Rohrer* Dr. *Moriz*, k. k. Kreisphysikus . . . Lemberg.

Digitized by Google

P. T. Herr *Rollet Karl*, Dr. d. Med. . . . . Baden
" " *Romer* Dr. *Franz Florian*, Hochw., Gymn.-Dir. am Ober-Gymnasium . . . . Pest.
" " *Rosenthal Ludwig*, *R. v.*, Stadt Nr. 754 . . . Wien.
" " *Rossi* Dr. *Ludwig*, k. k. Prof. am Lyceum . . Venedig.
580 " " *Rothkansl Anton*, Dr. d. M., Wieden Nr. 823 Wien.
" " *Rottensteiner Franz*, Wirthschaftsverwalter . Fronsburg.
" " *Rozsay Emil*, Lehramts-Cand., Landstr. 90 . . Wien.
" " *Rupertsberger Mathias* . . . . Linz.
" " *Ruprecht Martin*, Dr. der M. . . . . Wien.
" " *Russegger Josef*, *R. v.*, k. k. Ministerial-Rath c. Mitgl. d. k. Akad. d. Wiss. und Director . . Schemnitz.
" " *Sabatzka*, Hörer d. Rechte . . . . Wien.
" " *Sacher Eduard*, Realschullehrer . . . . . . Korneuburg.
" " *Saga Karl*, Dr. der Medizin . . . . Prag.
" " *Sardagna Michael v.* . . . . Trient.
590 " " *Sauter* Dr. *Anton E.*, k. k. Bezirksarzt . . . . Salzburg.
" " *Saxinger Eduard*, Kaufmann . . . . Linz.
" " *Scarpa Georg*, Canon. Schulinspect. . . . . . Lesina.
" " *Schabus Jakob* Dr., Prof. d. Handelsakademie Wien.
" " *Schäfer Eduard*, Dr. d. Med., k. k. Prof. an d. mediz.-chir. Lehranstalt . . . . Gratz.
" " *Schaffenhauer Franz*, k. k. Gymnasiallehrer . Görz.
" " *Schaffer Franz* . . . . Wien.
" " *Schaffer Joh.*, Dr. d. Med. . . . . Eibiswald.
" " *Schaffgotsche Anton Ernst*, *Gf. v.*, Bischof, Exc. Brünn.
" " *Schaitter Ignaz*, Kaufmann . . . . Rzeszow.
600 " " *Schaschl Johann*, bei Klagenfurt . . . . . . Ferlach.
" " *Schedl Alfred*, Techniker, Stadt 101 . . . . Wien.
" " *Scheffer Josef*, Real.-Besitzer . . . . Mödling.
" " *Scheffler Karl*, Sparkasse-Beamter . . . . . Wien.
" " *Schemitz Karl*, Dr. d. Med. . . . . Raab.
" " *Schenk S.*, Med., ... Wien.
" " *Scherffel Aurel*, Apoth. in Felka, Post Poprad b. Leutschau.
" " *Schiedermayr Karl*, Dr. d. Med., Bezirksarzt . Kirchdorf, O. Oe.
" " *Schiel Athanas v.*, Hochw., Prof. d. Naturgesch. Erlau.
" " *Schierl Karl*, k. k. Concepts-Adjunkt im Finanzministerium, Alservorstadt Nr. 127 . . . . . Wien.
610 " " *Schindler Heinrich*, Dr. der Med. . . . . . Floridsdorf.
" " *Schindler Karl*, Lehrer an d. k. k. Forstschule Mariabrunn.
" " *Schirl Heinrich*, k. k. Förster, Bukowina . . Kupka.
" " *Schiviz Josef*, Lehr. am Ober-Gymnasium . . Triest.
" " *Schlecht Josef*, Bandfabrikant, Schottenfeld . Wien.

Digitized by Google

P. T. Herr *Schleicher Wilhelm.*, Oekonomiebesitzer, N.-Oe. Gresten.
„ „ *Schlerka Joh.*, k. k. Med.-Regie-Director . . Wien.
„ „ *Schlosser* Dr. *Josef*, k. k. Land.-Med.-Rath . Agram.
„ „ *Schmerling Ant.*, Ritt. v., k. k. Staatsminist., Exc. Wien.
„ „ *Schmidek Karl*, Hochw., k. k. Gymn.-Lehr. . Brünn.
620 „ „ *Schmidt Ferdinand sen.* bei Laibach . . . . Schischka.
„ „ *Schmuck J. v.*, Magister der Pharmacie, Tirol Sterzing.
„ „ *Schneider* Dr. *Josef*, Stadtarzt, Böhmen . . . Přestic.
„ „ *Schneller August*, k. k. Rittmeister . . . . . Pressburg.
„ „ *Schoenn Moriz*, k. k. Official b. Central-Milit.-Rechn.-Depart., Alservorstadt Nr. 142 . . . . Wien.
„ „ *Schrattenbach L.*, Stadt Nr. 658 . . . . . . Wien.
„ „ *Schreitter Gottfried*, Hochw., Missar . . . . Pinkau.
„ „ *Schreyber Franz S. Edl. v.*, Hochw., Prof. d. Stift. Klosterneuburg.
„ „ *Schröckinger-Neudenberg Jul.*, *R. v.*, k. k. Fin.-Min.-Sekr., Stadt 949 . . . . Wien.
„ „ *Schroff* Dr. *Damian Karl*, Regierungsr., k. k. Prof. an der Universität, Stadt Nr. 308 . . . Wien.
630 „ „ *Schrott Constantin*, Dr. d. Med., Kreisarzt . . Mitterburg.
„ „ *Schubert W.*, Gymnas.-Director . . . . . . Leutschau.
„ „ *Schüler Max Josef*, Dr., Direct. u. Badearzt bei Cilli . . . . Neuhaus.
„ „ *Schuller Moriz*, Dr. d. Med., Tolnaer Comitat. Bonyhád.
„ „ *Schulzer von Müggenburg Stefan*, k. k. Hauptmann in Pension . . . . Vinkovce.
„ „ *Schur* Dr. *Ferdinand* . . . . Wien.
„ „ *Schwab Adolf*, Apotheker . . . . Mistek.
„ „ *Schwab Michael*, Hochw., Domh. u. Schuldir. Triest.
„ „ *Schwager Konrad*, Chemiker, Böhmen . . . . Grosslippen.
„ „ *Schwarz Gust.*, *E. v. Mohrenstern*, Leopoldst. 47 Wien.
640 „ „ *Schwarz Ignaz Friedrich*, k. k. Prof. d. Forstk. Schemnitz.
„ „ *Schwarz Josef* . . . . Linz.
„ „ *Schwarzenberg Fürst Adolf*, Durchl. . . . . Wien.
„ „ *Scitovsky Johann* v., Eminenz, Card.-Erzbischof von Gran und Primas von Ungarn . . . . Gran.
„ „ *Sedlaczek W. F.*, Privatier . . . . Kremsmünster.
„ „ *Sedlitzky Wenzl*, Dr. d. Chem., Apotheker Schottenfeld 304 . . . . Wien.
„ „ *Seeburger* Dr. *Joh. Nep.*, *R. v.*, Leibarzt Sr. k. k. apost. Majestät u. k. k. Hofrath, Stadt 25 . . Wien.
„ „ *Seeliger Joh. Nep.*, Dr. d. Med., k. k. Bezirksarzt Amstetten.
„ „ *Seidensacher Ed.*, k. k. Kreisgerichts-Secretär Cilli.
„ „ *Sekera Wenzl J.*, Mag. der Pharm, Apotheker Münchengrätz.

Digitized by Google

650	P. T. Herr	*Senoner Adolf*, Landstrasse Nr. 687	Wien.
	„ „	*Seri Johann*, Mag. der Pharm., St. Ulrich 92 .	Wien.
	„ „	*Setari Franz*, Dr. d. Med.	Meran.
	„ „	*Sevcik Franz*, Lehrer an d. Gumpend. Realsch.	Wien.
	„ „	*Sholto* v. *Douglas John*, Vorarlberg	Thüringen.
	„ „	*Sieber Ignaz*, Hochw., Prior d. Domin. Ord. .	Oedenburg.
	„ „	*Sigel Udiskalk*, Hochw., P. des Benedict.-Ord.	Seitenstetten.
	„ „	*Sigmund Wilhelm*	Reichenberg.
	„ „	*Simonics Gabriel*, Hochw., k. k. Professor . .	Oedenburg.
	„ „	*Simony Friedrich*, k. k. Prof., Landstrasse 508	Wien.
660	„ „	*Sina Simon*, Freiherr v., Excellenz	Wien.
	„ „	*Sincich Johann*, Realschul-Director	Pirano.
	„ „	*Sindelař Karl*, k. k. Gymnasial-Director . . .	Deutschbrod.
	„ „	*Sirek Ernst*, Hochw., Abt d. Prämonstrat.-Stift.	Neureusch.
	„ „	*Skalicky Franz*, mähr. Landsch.-Registrator .	Brünn.
	„ „	*Skofitz* Dr. *Alexander*, Redacteur d. botanisch. Zeitschrift, Wieden Nr. 331	Wien.
	„ „	*Slawikowski* Dr. *Ant.*, Prof. der Oculistik . .	Krakau.
	„ „	*Soltesz* Dr. *Max*, k. k. Bezirksarzt	Moór.
	„ „	*Somogyi Rudolf*, Ingen. u. Suppl. am ref. Gymn.	Pest.
	„ „	*Spenneder Bernhard*, Direct. d. Unterrealschule zu Mariahilf	Wien.
670	„ „	*Spitzy Josef N.*, Handelsmann, Unter-Steierm.	St. Leonhard.
	„ „	*Spreitzenhofer G. C.*, Spark.-Beamt., Stadt 654	Wien.
	„ „	*Stadler Anton*, Dr. der Med.	Wr.-Neustadt.
	„ „	*Standthartner* Dr. *Josef*, Primararzt im k. k. allg. Krankenhause, Stadt 806	Wien.
	„ „	*Starkel Johann*, Dr. d. Med., Stadtarzt	Tarnow.
	„ „	*Stauffer Vinc.*, Hochw., Gymn.-Lehr. im Stifte	Melk.
	„ „	*Steib Karl*, Oekonomie-Beamter	Simongath.
	„ „	*Steindachner Franz*, Assist. am k. k. zool. Museum., Stadt 256	Wien.
	„ „	*Steindl Alois*, k. k. Beamter, St. Ulrich Nr. 92	Wien.
680	„ „	*Steinhauser Anton*, p. k. Rath	Linz.
	„ „	*Steinhäuser Wenzl*, Dir. d. k. k. Hofapotheke	Wien.
	„ „	*Steininger Augustin*, Hochw., Abt des Stiftes	Zwettl.
	„ „	*Steininger Julius*, Studirender d. Med.	Wien.
	„ „	*Stelizyk Gustav*, k. k. Oberstlieutenant	Komorn.
	„ „	*Stellwag Karl, Edl. v. Carion*, Dr. d. Med., k. k. Prof., Alservorst. 336	Wien.
	„ „	*Stenzl Anton*, Hörer d. Med., Lichtenthal 152	Wien.
	„ „	*Stephanovits Thomas*, Dr. d. Med., Stadtarzt .	Temesvar.
	„ „	*Sternbach Otto*, Freiherr v.	Bludenz.

Digitized by Google

P. T. Herr *Steyrer Raimund*, Hochw., Pfarrer . . . . . Lasnitz.
690 „ „ *Stocker* Dr. *Karl*, Notariats-Conzipient . . Salzburg.
„ „ *Stocker Josef*, k. k. j. Gymnasial-Director . . Feldkirch.
„ „ *Stöger Wilhelm*, k. k. Ober-Förster . . . . Mürzsteg.
„ „ *Stohl* Dr. *Lukas*, fürstl. Schwarzenberg'scher Leibarzt . . . . Wien.
„ „ *Storch* Dr. *Franz*, k. k. Bezirksarzt, Salzburg St. Johann.
„ „ *Stossich Adolf*, Realschullehrer . . . . Triest.
„ „ *Strusky* Dr. *Vinzenz*, Prof. d. Zahnheilkunde an d. Universität . . . . Lemberg.
„ „ *Strauss Franz*, Dr. d. Med., Leopoldstadt 498 . Wien.
„ „ *Streintz Josef Anton*, Dr. d. Med., Burggasse 16 Gratz.
„ „ *Striech* Dr. *Florian*, Stadt Nr. 866 . . . . . Wien.
700 „ „ *Stricker Salomon*, Dr. d. Med., im allg. Krankh. Wien.
„ „ *Strobel Franz*, k. k. Normalschullehrer . . . Linz.
„ „ *Strohmayer Johann*, Lithograph, Leopoldst. 736 Wien.
„ „ *Strossmayer Josef Georg*, Hochw., Bischof und k. k. wirkl. geheimer Rath, Exc. . . . Diakovar.
„ „ *Studnicka Franz*, Lehramtskandidat . . . . . Wien.
„ „ *Stur Dionys*, k. k. Reichsgeologe, Landstr. 416 Wien.
„ „ *Suess Eduard*, k. k. Professor . . . . Wien.
„ „ *Suppan Joachim*, Hochw., Abt des Stiftes . . St. Lambrecht.
„ „ *Suttner Gustav*, *R. v.*, Stadt Nr. 729 . . . . Wien.
„ „ *Suttner Gundaker Karl*, R. v., Landesaussch. . Wien.
710 „ „ *Szabo Alois v.*, Dr. d. Med., Direct. d. Thierarznei-Institutes . . . . Pest.
„ „ *Szabo Josef*, Dr. d. Med., Prof. und Dir. der chir. Lehranstalt . . . . Klausenburg.
„ „ *Sztraka Gabriel*, Hochw., Gymn.-Lehrer . . Steinamanger.
„ „ *Szymonowicz Gregor*, Erzbischof, Exc. . . . Lemberg.
„ „ *Tempsky Friedrich*, Buchhändler . . . . . . Prag.
„ „ *Tessedik Franz v.*, k. ung. Statthalt.-Prakt., Festung, Herrengasse Nr. 64 . . . . Ofen.
„ „ *Thinnfeld Ferdinand*, *Ritter v.*, Exc. . . . . Wien.
„ „ *Thomann Anton*, Hochw., Gymn.-Lehrer . . . Krems.
„ „ *Thun Graf Leo*, Excellenz . . . . Wien.
„ „ *Titius Pius*, Hochw., im Minoritenkloster . . Pirano.
720 „ „ *Tkany Wilhelm*, jub. k. k. Statthalterei-Rath . Brünn.
„ „ *Tomaschek Anton*, Gymnasial-Lehrer . . . . Lemberg.
„ „ *Tomaschek* Dr. *Ignaz*, k. Bibliothekar . . . . Klagenfurt.
„ „ *Tomek Josef*, Dr. d. Med., fürstl. Leibarzt . . Ladendorf.
„ „ *Tommasini Mutius Josef*, *Ritter v.*, k. k. Hofrath Triest.
„ „ *Tomschitz Moriz*, Studirender . . . . Cilli.

Digitized by Google

P. T. Herr *Tóth Franz*, Hochw., Cistercienser - Priester, Gymnasial-Lehrer . . . . Erlau.
„ „ *Totter Vincenz*, Hochw., Priester bei den P. P. Dominikanern . . . . Wien.
„ „ *Trientl Adolf*, Hochw., Pfarrer, Tirol . . . . Gurgl.
„ „ *Tschek Karl*, Fabriksdirect., bei W. Neustadt Piesting.
730 „ „ *Tschiertz Ferd.*, Mag. d. Pharm., Landstr. 663 Wien.
„ „ *Türk Josef*, k. k. Hofjuwelier . . . . Wien.
„ „ *Ulrich* Dr. *Franz*, Primar. im allg. Krankenh. Wien.
„ „ *Unger* Dr. *Franz*, k. k. Prof. der Botan., Mitgl. d. k. Akad. d. Wissensch., alte Wieden 101 . Wien.
„ „ *Urbantschitsch* Dr. *Alois*, Landstrasse 340 . . Wien.
„ „ *Ussner Alexander*, am zoolog. Garten . . . . Wien.
„ „ *Valenta* Dr. *Alois*, k. k. Prof. d. Geburtshilfe Laibach.
„ „ *Vařecka Wilhelm*, Gymnasiallehrer, Böhmen . Jičin.
„ „ *Venturi Gustav*, k. k. Staatsanwalts-Adjunct . Venedig.
„ „ *Vesque* von *Püttlingen Joh.*, k. k. Hofrath im Minist. des Aeussern . . . . Wien.
740 „ „ *Villers Alexander*, Freih. v., Legationsrath d. k. sächs. Gesandtschaft, Stadt Nr. 1140 . . . Wien.
„ „ *Vithalm* Dr. *August* v., Finanz-Procur.-Conz. Marm.-Szigeth.
„ „ *Vlasics Ignaz*, Ungarn, Somogyer Comit. . . Bohany.
„ „ *Vogl August*, Dr. d. Med., Assist. a. d. Jos.-Akad. Wien.
„ „ *Vukotinovic Ludwig v. Farkas*, Vorsteher des Nation. Museums . . . . Agram.
„ „ *Wachtel* Dr. *David*, k. Prof. an d. Universität . Pest.
„ „ *Wachtelhofer Severin*, Hochw., Dr. d. Med. u. Philos., bei den Barnabiten . . . . Wien.
„ „ *Wagingér Karl*, Dr. d. Med., St. Ulrich Nr. 5 Wien.
„ „ *Wagner Paul*, Cassier der österreich. Sparkasse, Rossau Nr. 378 . . . . Wien.
„ „ *Walcharz Franz*, fürstl. Wirthschaftsverwalter Ladendorf.
750 „ „ *Wallmann* Dr. *Heinrich*, k. k. Oberarzt, an der k. k. Josefs-Akademie . . . . Wien.
„ „ *Walter Josef*, Dir. d. k. k. Haupt- u. Unterrealsch. Korneuburg.
„ „ *Walter Julian*, Hochw., P. O. P., Gymnasiallehrer Prag.
„ „ *Waluszak Matthäus*, Hochw., Pfarrer, Galizien Landskron.
„ „ *Wankel* Dr. *Heinrich*, fürstl. Salm'scher Berg- u. Hütten-Arzt . . . . Blansko.
„ „ *Wawra* Dr. *Heinrich*, k. k. Fregattenarzt . . Triest.
„ „ *Wegele*, Dr. Chr., Weissgärber 132 . . . . . Wien.
„ „ *Weiglsberger Franz*, Hochw., Pfarrer, N.-Oest. Michelhausen.
„ „ *Weiner* Dr. *Anton*, k. k. Gymn.-Lehrer . . . Iglau.

Digitized by Google

L

	P. T.	Herr	*Weinke Franz Karl*, Dr. d. M., Stadt Nr. 1150	Wien.
760	"	"	*Weiser Franz*, Hörer d. Rechte, Wieden Nr. 781	Wien.
	"	"	*Weiser Josef*, Beamter d. Staatsb., Wieden 781	Wien.
	"	"	*Weiss Adolf*, Dr. d. Phil., Prof. an d. Universit.	Lemberg.
	"	"	*Weiss Edmund*, Dr., Assist. an d. Sternwarte	Wien.
	"	"	*Weiss Emanuel*, Dr., Sec.-Arzt im Wiedn. Spit.	Wien.
	"	"	*Well* Dr. *Wilhelm*, *Edl. v.*, k. k. Ministerialrath, Stadt Nr. 1133	Wien.
	"	"	*Werdoliak Hieronymus Alois*, Hochw., Dr. d. Theol., em. Prof., Dalmatien	Macarsca.
	"	"	*Werkal Friedrich*, Beamt. im Sanitäts-Depart. der k. k. Hof-Kriegsbuchhaltung	Wien.
	"	"	*Werthheimer Louis*, Stadt 1111	Wien.
	"	"	*Weselsky Friedrich*, k. k. Kreisgerichts-Präsid. .	Kuttenberg.
770	"	"	*Wessely Jos.*, Gen.-Inspect. d. Domänen der k. k. pr. Staatseisenbahn	Wien.
	"	"	*Wiesbauer Johann Bapt.*, Hochw. S. J., N.-Oest.	Kalksburg.
	"	"	*Wiesner Julius*, Dr. d. Ph., Privat-Docent an der Technik, Wieden 328	Wien.
	"	"	*Wilhelm Gustav* jun., Prof. a. d. Landw. Schule in Liebwerda bei	Tetschen.
	"	"	*Wilvonseder A.*, Hauptschuldirector	Stockerau.
	"	"	*Wimmer Josef*, k. k. Forstmeister, im Prater .	Wien.
	"	"	*Windisch Anton*, Kaufmann	Raab.
	"	"	*Windisch Josef*, Hochw., Lehr. a. k. k. ak. Gymn.	Wien.
	"	"	*Witowsky* Dr. *Alois*, k. k. Kreisarzt	Časlau.
	"	"	*Wittmann Alois*, Apotheker	Bruck an der Mur.
780	"	"	*Wladarz* Dr. *Michael*, k. k. Notar	Murau.
	"	"	*Wladika Eugen*, Hochw., Gymnasial-Lehrer .	Wr.-Neustadt.
	"	"	*Woldřich* Dr. *Johann*, k. k. Gymnas.-Lehrer, 371	Olmütz.
	"	"	*Wolfner* Dr. *Wilhelm*, im Banate	Perjamos.
	"	"	*Wolff Gabriel*, Mag. d. Ph., Apotheker, Siebenb.	Thorda.
	"	"	*Wollner Karl*, Dr. d. Med. u. Chir., St. Ulrich 18	Wien.
	"	"	*Wolny Anton*, Hochw., Garnisons-Kaplan . .	Krems.
	"	"	*Wostry Karl*, k. k. Kreisarzt	Saaz.
	"	"	*Wotypka* Dr. *Alex.*, pens. Ober-Stabsarzt . . .	Gratz.
	"	"	*Woyna Johann*, Erzieher	Simongath, Ung.
790	"	"	*Wretschko* Dr. *Mathias*, Gymnasiallehrer . .	Laibach.
	"	"	*Zahn* Dr. *Franz*, k. k. Prof.	Wien.
	"	"	*Zawadzky* Dr. *Alexander*, k. k. Prof.	Brünn.
	"	"	*Zebracky Anton*, Ritt. v., Dr. d. Med.	Krakau.
	"	"	*Zebrawsky Theophil*, Ingenieur	Krakau.
	"	"	*Zelebor Johann*, Cust.-Adj. am k. k. zool. Mus.	Wien.

Digitized by Google

P. T. Herr *Zeller Richard*, Apotheker . . . . Wind.-Garsten.
„ „ *Zeni Fortunato*, Conservator am städt. Museum Roveredo.
„ „ *Zentazzo P. Ernst*, Hochw., Fr. O. P. und Gymnasial-Katechet, Istrien . . . . Mitterburg.
„ „ *Zichy* Graf *Johann* sen., Stadt Nr. 1017 . . . Wien.
800 „ „ *Ziffer* Dr. *Josef*, k. k. Bezirksgerichtsarzt, Schles. Friedeck.
„ „ *Zimmerl Fried.*, Lehrer an der Realschule . Bregenz.
„ „ *Zimmermann Heinrich*, Edl. v., Dr. u. k. k. Ober-Stabsarzt . . . . Pest.
„ „ *Zintl Josef*, Mag. d. Pharm., Apotheker . . . Wien.
„ „ *Zippe* Dr. *Franz*, k. k. Regierungsrath u. Prof., Mitgl. d. k. Akad. d. Wissensch. Landstr. 100 . Wien.
„ „ *Zipser Karl Eduard*, Rector der Stadtschule . Bielitz.
„ „ *Zubranich Vincenz*, Hochw., Bischof . . . . Ragusa.
807 „ „ *Zwanziger Gustav*, k. k. Beamter . . . . . . Salzburg.

Irrthümer im Verzeichnisse bittet man dem Sekretariate zur Berichtigung gütigst bekannt zu geben.

Die Herren Mitglieder in Wien werden ersucht, ihre neuen Adressen gefälligst bekannt zu geben.

Gestorbene Mitglieder.

Herr *Beczicżka Ambros*
„ *Brenner Alois Edl. v.*
„ *Casali* Dr. *Pasquale*.
„ *Castelli* Dr. *Ignaz*.
„ *Franzenau Josef*.
„ *Gerenday* Dr. *Josef*.
„ *Gladyszewicz Matth.*
„ *Kumpf* Dr. *Johann Gottfr.*

Herr *Menschik Josef Stanisl.*
„ *Micksch Ludwig.*
„ *Mihalik Franz v.*
„ *Pach Ignaz.*
„ *Punzmann Theodor.*
„ *Taffet* Dr. *Leopold.*
„ *Ujhely Emerich v.*
„ *Vest* Dr. *Octav. v.*

Ausgetretene Mitglieder.

Herr *Anker Ludwig.*
„ *Czerny Florian.*
„ *Czörnig Karl* Freih. v.
„ *Hoelzl Michael.*
„ *Hornig Johann v.*
„ *Huber* Dr. *Joh.*
„ *Jungh* Dr. *Filipp.*
„ *Machatschek* Dr. *Adolf.*
„ *Mayer Lorenz.*

Herr *Melicher* Dr. *Ludwig.*
„ *Michael Johann.*
„ *Patruban* Dr. *Karl von*
„ *Pazout Josef.*
„ *Salzer* Dr. *Friedrich.*
„ *Samesch* Dr. *Anton.*
„ *Streinz* Dr. *Wenzel.*
„ *Wagner Eduard.*
„ *Wohlmann* Dr. *Bruno*

g *

Digitized by Google

Ausgeschiedene Mitglieder.

Herr *Brauner* Dr. *Franz.*
„ *Bruck* Dr. *Joachim.*
„ *Czagl Anton.*
„ *Ettl Franz.*
„ *Löwy Eduard.*
Herr *Peters* Dr. *Karl.*
„ *Skacel Libor.*
„ *Slezák Anton.*
„ *Taraba* Dr. *Josef.*

Mitglieder, welche wegen Zurückweisung der Zahlung des Jahresbeitrages durch Postnachnahme als ausgetreten betrachtet werden.

Herr *Arlt* Dr. *Ferdinand.*
„ *Benedek Franz.*
„ *Beer* Dr. *Leopold.*
„ *Bettelheim A. St.*
„ *Burchéz Heinrich.*
„ *Daubrawa Ferdinand.*
„ *Dittel* Dr. *Leopold.*
„ *Domas Anton.*
„ *Ehrmann Josef.*
„ *Ehrenthal Eduard.*
„ *Enzenhofer Michael.*
„ *Fitzinger* Dr. *Leopold.*
„ *Frivaldszky Emer. v.*
„ *Glückselig* Dr. *August.*
„ *Gelentser Privatus.*
„ *Hollán* Dr. *Adolf.*
„ *Jabornegg Marcus* Freih. v.
„ *Josch Eduard* Ritt. v.
„ *Kamp* Dr. *August.*
„ *Kautzki* Dr. *Anton.*
„ *Kolenati* Dr. *Friedrich.*
„ *Kraus* Dr. *Bernhard.*
„ *Kukuljcca Lorenz.*
„ *Lazzarovich Nic.*
„ *Magyar Vict. v.*
„ *Mark Josef.*
„ *Mendel Gregor.*
„ *Moser* Dr. *Ignaz.*
Herr *Ortmannn Johann.*
„ *Papp Simeon.*
„ *Paulus Ferdinand.*
„ *Peck Stefan.*
„ *Petri Franz.*
„ *Pittner Ignaz.*
„ *Pick* Dr. *Filipp.*
„ *Pichler* Dr. *Wilhelm.*
„ *Pluskal Franz.*
„ *Pollák Simon.*
„ *Quadrio Moritz v.*
„ *Raicevich Gregor*
„ *Rank Karl.*
„ *Rechberger Augustin.*
„ *Schober Johann.*
„ *Schramek Vinc.*
„ *Spirk Johann.*
„ *Stock Vincenz.*
„ *Szabò Othmar v.*
„ *Vogl Karl.*
„ *Vovk Bernhard.*
„ *Weitlof* Dr. *Moriz.*
„ *Wodzicky* Graf *Casimir.*
„ *Zawrzel Moriz.*
„ *Zelenka Julius.*
„ *Ziegler Gratian.*
„ *Zlamdl* Dr. *Wilhelm v.*

Digitized by Google

Lehranstalten und öffentliche Bibliotheken,

welche gegen Erlag des Jahresbeitrages die Gesellschaftsschriften beziehen.

Agram: K. Gymnasium.
Altenburg, Ung.: Kath. Unter-Gymnasium.
Cilli: K. k. Ober-Gymnasium.
Czernowitz: K. k. Ober-Gymnasium.
Debreczin: Evang. helv. Ober-Gymnasium.
Fünfkirchen: K. kath. Gymnasium.
Gratz: *Convent du sacré coeur.*
Güns: K. kath Gymnasium.
Innsbruck: K. k. Universitäts-Bibliothek.
Jungbunzlau: K. k. Gymnasium.
Kalocsa: Gymnasium d. Gesellschaft Jesu.
Karlstadt: K. k. Gymnasium.
Kesmark: Oeffentl. evang. Gymnasium.
Keszthely: K. kath. Unter-Gymnasium
Klattau: K. k. Gymnasium.
Körös-Nagy: Evang. Ober-Gymnasium.
Korneuburg: K. k. Unter-Realschule.
Kronstadt: Evang. Gymnasium.
Leutomischl: K. k. Ober-Gymnasium.
Linz: Oeffentl. Bibliothek.
„ Bischöfl. Gymnasium am Freinberge.
„ K. k. Gymnasium.
„ K. k. Ober-Realschule.
Marburg: K. k. Gymnasium.
Nikolsburg: K. k. Gymnasium.
Ofen: K. Josefs-Polytechnicum.
Olmütz: K. k. Universitäts-Bibliothek.
„ K. k. Realschule.
Prag: K. k. Neustädt. Gymnasium.
„ K. k. deutsche Ober-Realschule.
Pressburg: Städt. Ober-Realschule.
Raab: Benedict. Ober-Gymnasium.
Reichenberg: K. k. Ober-Realschule.
Roveredo: K. k. Elisabeth-Realschule.
Rzeszow: K. k. Gymnasium.
Salzburg: K. k. Unter-Realschule.

Digitized by Google

Schässburg: K. k. Gymnasium.
Skalitz: K. k. Staats-Gymnasium.
Steinamanger: K. Gymnasium.
Strassnitz: K. k. Gymnasium.
Tarnow: K. k. Ober-Gymnasium.
Temesvár: K. Ober-Gymnasium.
Teschen: K. k. kath. Gymnasium.
Troppau: Landes-Museum.
„ K k. Staats-Gymnasium.
„ K. k. Realschule.
Udine: K. k. Lyceal-Gymnasium.
Unghvár: K. Gymnasium.
Venedig: *I. r. biblioteca marciana.*
„ *I. r. ginnasio liceale di St. Caterina.*
Vinkovce: K. Ober-Gymnasium.
Warasdin: Unter-Realschule.
Werschetz: Oeffentl. Unter-Realschule.
Wien: K. k. akad. Gymnasium.
„ K. k. Gymnasium zu den Schotten.
„ Bibliothek des k. k. polytechn. Instituts.
„ Kommunal-Ober-Realschule auf der Wieden.
Wittingau: Haupt- und Unter-Realschule.
Znaim: K. k. Gymnasium.

Digitized by Google

Wissenschaftliche Anstalten,

mit welchen Schriftentausch stattfindet.

Agram: Kroat.-slavon. Landwirthschafts-Gesellschaft.
Albany: *New-York state agricultural society.*
Altenburg: Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Amsterdam: *Académie royale des sciences.*
„ *K. zool. Genotsch. Natura artis magistra.*
Arkansas: *State university.*
Athen: Gesellschaft der Wissenschaften.
Augsburg: Naturhistorischer Verein.
Bamberg: Naturforschender Verein.
Batavia: Gesellschaft der Künste und Wissenschaften.
„ Naturwissenschaftlicher Verein.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.
Berlin: Königl. Akademie der Wissenschaften.
„ Botanischer Verein der Provinz Brandenburg und der angrenzenden Länder.
„ Entomologischer Verein.
„ Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich preussischen Staaten.
Bern: Allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft.
„ Naturforschende Gesellschaft.
Bogota St. Fé de: *Société de naturalistes de la nouvelle Grenade.*
Bologna: Redaction der *nuovi annali delle scienze naturali.*
„ *Academia delle science.*
Bonn: Naturforschender Verein der preussischen Rheinlande.
„ Archiv für Naturgeschichte.
Boston: *American academy.*
„ *Society of natural history.*
Breslau: Verein für schlesische Insectenkunde.
„ Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Brünn: K. k. mährisch-schlesische Gesellschaft für Ackerbau-, Natur- und Landeskunde.
Brüssel: *Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.*
Caén: *Soc. Linnéene de Normandie.*
Cambridge: *American association for the avancement of sciences.*
Cassel: Verein für Naturkunde.
Charleston: *Elliott society of natural history.*

Digitized by Google

Cherbourg: *Société imper. des sciences naturelles.*
Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens.
Colombo: *The ceylon branch of the royal asiatic society.*
Columbus: *Ohio state board of agriculture.*
Czernowitz: Verein für Landescultur und Landeskunde im Herzogthume Bukowina.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Dijon: *Académie des sciences, arts et belles lettres.*
Dorpat: Archiv für die Naturkunde Liv-, Kur- und Esthland's.
Dresden: Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis."
Dublin: Redaction der *Atlantis.*
„ Redaction der *natural history review.*
Dürkheim: Naturwissenschaftlicher Verein der bair. Pfalz *(Pollichia)*
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein zu Elberfeld und Barmen.
Emden: Naturforschende Gesellschaft.
Francisco San: *Californian academy of natural sciences.*
Frankfurt a. M.: Senkenberg'sche naturforschende Gesellschaft.
„ Redaction des zoologischen Gartens.
Freiburg: Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften im Breisgau.
Florenz: *Accademia economico-agraria dei georgofili.*
Gallen Sankt: Naturforschende Gesellschaft.
Genf: *Société de physique et d'histoire naturelle.*
Genua: *Archivio per la zoologia, anatomia e la fisiologia.*
Giessen: Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Görlitz: Naturforschende Gesellschaft.
„ Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
Göttingen: Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Halle: Linnaea. Journal für Botanik.
„ Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
„ Naturforschende Gesellschaft.
Hamburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Hanau: Wetterau'sche Gesellschaft für Naturkunde.
Hannover: Bonplandia. Journal für die gesammte Botanik.
„ Naturforschende Gesellschaft.
Haarlem: *Holl. Matschappij der Wetenschappen.*
Helsingfors: *Société de sciences de Finlande.*
Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
„ Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Hongkong: *The branch of the royal asiatic society.*
Innsbruck: Ferdinandeum.
Jena: *Academia caesarea Leopoldino-Carolina.*
Jowa: *State university.*
Kiel: Verein nördlich der Elbe zur Verbreitung der Naturwissenschaften.

Digitized by Google

Klagenfurt: K. k. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues und der Industrie in Kärnten.
„ Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten.
Königsberg: K. physikalisch-ökonomische Gesellschaft in Preussen.
Kopenhagen: Naturhistorischer Verein.
Lansing: *Michigan state agricultural society.*
Leipzig: Königl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften.
Lemberg: K. k. galiz. Landwirthschaftsgesellschaft.
Leyden: *Société entomologique des Pays-bas.*
Lille: *Societé imp. des sciences.*
Linz: Museum Francisco-Carolineum.
London: *Linnean society.*
„ *Entomological society.*
„ *Microscopical society.*
„ *Royal society.*
„ *Zoological society.*
Louis St: *Academy of science.*
Lucca: *R. accademia lucchese di scienze, lettere ed arti.*
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Lüttich: *Société royale des sciences.*
Luxenburg: *Société des sciences naturelles.*
Madison: *Wisconsin state agricultural society.*
Madrid: K. Akademie der Wissenschaften.
Mailand: *R. istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.*
„ *Società italiana di scienze naturale.*
„ *Athendum.*
Manchester: *Literary and philosophical society.*
Mannheim: Verein für Naturkunde.
Modena: *Reale accademia di scienze, lettere ed arti.*
Moskau: Kais. Gesellschaft der Naturforscher.
Nancy: *Academie de Stanislas.*
Neapel: K. Akademie der Wissenschaften.
Neu-Brandenburg: Verein der Freunde der Naturwissensch. in Mecklenburg.
Neufchatel: *Société de sciences naturelles.*
New-Haven: *Editors of the american journal of sciences and arts*
New-Orleans: *Academy of sciences.*
New-York: *Lyceum of natural history.*
Nürnberg: Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach: Verein für Naturkunde.
Palermo: *Società d'acclimatisazione.*
„ *Academia delle scienze.*
Paris: *Société entomologique de France.*
Pest: K. ung. Akademie der Wissenschaften.

h

Digitized by Google

Pest: K. ung. Gesellschaft für Naturwissenschaften.
„ Geologische Gesellschaft für Ungarn.
Petersburg: Kais. Akademie der Wissenschaften.
„ Redaction der entomologischen Hefte von V. v. Motschulsky.
„ *Société entomologique de Russie.*
Philadelphia: *Academy of natural sciences.*
„ *Philosophical society.*
„ *Wagner free institute of sciences.*
Prag: K. böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturwissenschaftlicher Verein „Lotos."
Pressburg: Verein für Naturkunde.
Regensburg: K. baier. botanische Gesellschaft.
„ Zoologisch-mineralogischer Verein.
Riga: Naturwissenschaftlicher Verein.
Rio-Janeiro: *Palestra.*
Santiago: Universität.
„ Wissenschaftlicher Verein.
Schanghai: *The branch of the royal asiatic society.*
Sidney: *Austral. horticultural society.*
Stettin: Entomologischer Verein.
Stockholm: K. schwedische Akademie der Wissenschaften.
Strassburg: *Société du museum d'histoire naturelle.*
Stuttgart: Würtembergischer Verein für Naturkunde.
Toronto: *Canadian institute.*
Toulouse: *Acad imp. des sciences et belles lettres.*
Triest: Gartenbau-Gesellschaft.
Upsala: *Société royale des sciences.*
Utrecht: Gesellschaft für Kunst und Wissenschaften.
Venedig: *I. R. istituto veneto di scienze, lettere ed arti.*
Washington: *Smithsonian institution.*
„ *United states patent office.*
Werningerode: Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
Wien: Kais. Akademie der Wissenschaften.
„ K. k. geologische Reichsanstalt.
„ K. k. Gesellschaft der Aerzte.
„ K. k. geographische Gesellschaft.
„ Akademischer Leseverein.
Wiesbaden: Verein für Naturkunde im Herzogthume Nassau.
Würzburg: Landwirthschaftlicher Verein für Unterfranken u. Aschaffenburg.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.

Digitized by Google

Sitzungsberichte.

Digitized by Google

Digitized by Google

Sitzung am 2. Jänner 1862.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. **Eduard Fenzl.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Altschul Dr., Dozent an der Prag. Univers. u. Red. d. Prag. Med. Wochenschrift in Prag	v. *Frauenfeld*, Dr. *Reichardt.*
Fin Hamilkar Freih. de, k. k. Oberlt. im 7. Jäger Bataillon in Belluno	*Bunz*, v. *Frauenfeld.*
Hartsén Fried. Ant., Dr. d. M., in Utrecht	v. *Schröckinger*, v. *Frauenfeld.*
Heimberger Joh. Freih. v., Dr. d. R., in Wien	Dr. *Rauscher*, v. *Frauenfeld.*
Ledvinka von *Adlerfels*, k. k. Hauptzoll-amts-Ober-Beamter in Pest	*L. Anker*, *Rogenhofer.*
Patze, Stadtrath u. Apoth. in Königsberg	*F. Brauer*, v. *Frauenfeld.*
Pesta August, k. k. Finanzminist.-Conzip. in Wien	v. *Schröckinger*, v. *Frauenfeld.*
Saxinger Eduard, Kaufmann in Linz	Dr. *Rauscher*, v. *Frauenfeld.*
Türk Josef, k. k. Hofjuwelier in Wien	v. *Letocha*, v. *Frauenfeld.*

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausche:

Bericht der Handels- und Gewerbekammer in Wien für 1857—1860. Wien, 1861. 8.

Sitzungsberichte d. k. Akademie d. W. math.-nat. Kl. 1861 Juli — October. 8.

Berlin. entomol. Zeitschrift 1861. 3. u. 4. Quartal. 8.

Abhandl. d. naturwiss. Vereines f. Sachsen u. Thüringen in Halle. I. Bd. 2. Hft. II. Bd. Berlin 1860, 1861. 4.

Digitized by Google

Archivio per la zoologia l'anatomia e la fisiologia. Giugno 1861 (I. Fasc, 1.) Genova. 8.

Atti dell' i. r. istituto veneto tom. VI. dispensa X. Venezia 1861. 8.

Memoires de la société de physique et hist. nat. de Genève Tom. XVI. 1. Genève 1861. 4.

Bulletin de l'acad. imp. des scienc. de St. Petersbourg. Tome III. 6—7, IV. 2. 1861. 4.

Memoires de l'acad. imp. des scienc. nat. de St. Petersbourg. T. III. Nr. 10—12. 4.

Nova acta r. societat. scient. upsaliensis. Ser. III. Vol. III. Upsal. 1861. 4.

Arsskrift af k. vetenskaps societ. i Upsula. 2. Jahrg. Upsala 1861. 8.

Geschenk des Hrn. Verfassers:

Saussure: *Orthoptera nova americana. Ser. II. Paris 1861. 8.*

J. Haast Esq.: *Report of a topographical and zoological Exploration of the western districts of the Nelson province Neu Zealand, Nelson 1861. 8.*

Geschenk des Hrn. Kanitz:

Spigelii Isagoge in rem herbariam. Lugduni 1633, 16.

Geschenk des k. k. Polizei-Ministeriums:

Verhandlungen der Forstsection für Mähren und Schlesien. 1. Heft für 1862. Brünn. 8.

Oesterr. botan. Zeitschrift von Dr. A. Skofitz. 1861. December.

Guida a solforare le viti di C. Colombicchio. Venezia 1861. 8.

Rozprawy c. k. galycyiskiego towarzystwa gospodarskiego. Tom. XXIX. Lwów 1861. 8.

Constant. Ritter v. Ettingshausen: Physiographie der Medicinal-Pflanzen. Wien 1862. 8.

Eine Partie Algen von Herrn Vithalm.
Eine Partie Pflanzen von Herrn Karl Fritsch.
Eine Partie Laubmoose von Herrn G. A. Zwanziger.

Der Präsidenten-Stellvertreter Herr Ministerial-Secretär Julius Ritter von Schröckinger-Neudenberg eröffnete die Sitzung mit der Mittheilung, dass Se. Durchlaucht der Herr Richard Fürst zu Khevenhüller-Metsch, die von ihm bisher bekleidete Stelle eines Präsidenten der Gesellschaft niedergelegt habe. Er forderte Herrn

Digitized by Google

Ritter von Frauenfeld auf, das folgende Schreiben, welches diesen Entschluss der Gesellschaft mittheilt, vorzulesen:

Löbliche k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft!

Mit schwerem Herzen ergreife ich die Feder, um meinen schon länger gefassten Entschluss zu eröffnen. Verhältnisse machen mir es unmöglich, dass ich mit jenem Eifer, wie ich es wünschte, den Pflichten eines Präsidenten obliegen kann. Ich sehe mich daher veranlasst, die Stelle als Präsident der löbl. k. k. Gesellschaft niederzulegen.

Unvergesslich werden mir die zehn Jahre bleiben, während welcher ich die Ehre hatte, als Präsident der Gesellschaft vorzustehen und freudig werde ich mich stets daran erinnern, dass die Gesellschaft einen solchen Aufschwung nahm und sich einen Welt-Ruf errang.

Meinen herzlichsten Dank sage ich für das stete Wohlwollen und das freundliche Entgegenkommen, welches mir durch diese Zeit von Seite der Gesellschaft zu Theil ward. Ich hege nur den innigsten Wunsch, dass die löbliche Gesellschaft mich auch ferner in freundlichem Andenken behalten möge.

Ich habe die Ehre mit steter Hochachtung mich zu zeichnen als

ergebener
Richard Fürst zu Khevenhüller
Präsident.

Ladendorf, am 1. Dezember 1861.

Die Versammlung nahm diese Nachricht mit Bedauern zur Kenntniss und sprach hierauf, einem Antrage des Ausschusses gemäss, einstimmig den Wunsch aus, es möge die Gesellschaft unter den Schutz eines hohen Protectors gestellt werden. Die Eröffnung des Herrn Vorsitzenden, dass Se. k. Hoheit, der durchlauchtigste Herr Erzherzog Rainer gegen die Direction die hohe Geneigtheit ausgedrückt habe, das Protectorat über die Gesellschaft huldvoll anzunehmen, wurde von der Versammlung mit allgemeiner Acclamation zur Kenntniss genommen.

Hierauf übergab der Herr Präsidenten-Stellvertreter den Vorsitz und die Leitung der Versammlung dem Vice-Präsidenten, Herrn Professor Dr. Eduard Fenzl, welcher darauf aufmerksam machte, dass in der nächsten Versammlung statutenmässig die Wahl des neuen Präsidenten vorzunehmen sei und dass sich die Direction der Geneigt-

Digitized by Google

heit Sr. Durchlaucht des n. öst. Landmarschalles Herrn Fürsten Colloredo-Mannsfeld zur Uebernahme der Präsidentenstelle versichert habe.

Der Secretär Herr Ritter von Frauenfeld theilte mit, dass Herr J. Bayer es übernommen habe, die Bibliothek zu ordnen, dass ferner Herr Ritter von Schröckinger die Conchylien-Sammlung und Herr J. Juratzka das Moos-Herbar im Stande erhalten wollten.

Ferner forderte er zur Einzahlung von Jahresbeiträgen auf, ersuchte die Mitglieder Naturalien zur Vertheilung an Lehranstalten einzusenden und legte das vierte Quartal des Jahrganges 1861 der Gesellschaftsschriften vor.

Endlich las derselbe folgende eingesendete Mittheilungen:

Der durch zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten rühmlich bekannte Botaniker Dr. Duby in Genf beschäftigt sich gegenwärtig mit der Ausarbeitung eine Monografie der *Hypoxyleen (Pyrenomyceten* Fries). Für diesen Zweck wäre ihm Materiale aus Oesterreich, namentlich aus den östlichen Provinzen des Kaiserstaates sehr erwünscht. Er stellt daher das Ansuchen an die Mitglieder der Gesellschaft, ihn freundlichst durch Mittheilungen von Pilzen aus der genannten Ordnung unterstützen zu wollen. Sendungen sind entweder direct an Duby in Genf zu adressiren, oder an Herrn Dr. Ami Boué (Wieden Schlösselgasse Nr. 594) zu richten.

Herr Henri de Saussure in Genf beschäftigt sich mit einer Sammlung zoologischer Abbildungen, um diese Collection möglichst zu vervollständigen, bittet er, ihm Abbildungen aus der Zoologie und Paläontologie senden zu wollen. Dieselben können auch Probetafeln oder Correkturblätter sein.

Die Addresse ist: Genève, Cité 24, oder Mr. le D. Sichel 50 Chaussée d'Antin, Paris.

Herr Franz Strobl, Lehrer an der Normal-Hauptschule in Linz, Herrngasse Nr. 584, bietet sich an Krystallmodelle aus Pappe, Achsenlänge 6" anzufertigen, Kanten blau, Flächen weiss.

Die Preise (per Fläche 1, resp. 1½ kr. öst. W.) betragen für 49 Hauptgestalten 6 fl. 33 kr.

Bestellungen werden franko erbeten, Versendungskosten trägt der Empfänger.

Digitized by Google

Herr J. Juratzka berichtete über einige von Dr. J. Milde während seines gegenwärtigen Aufenthaltes in Gratsch bei Meran entdeckte Moose:

Nebst vielen interessanten zum Theile schon von Bamberger in den 1852 und 1853 gefundenen Arten hat Dr. Milde nicht allein einige für das österr. Gebiet, sondern auch ganz neue Arten gesammelt.

Zu den letzteren gehört ein *Fissidens*, welcher zwischen *Fissidens crassipes* und *rufulus* steht, und von Schimper *Fissidens Mildeanus* genannt wurde.

Ferner ein *Campylopus*, welchen Dr. Milde zuerst an Weingartenmauern zwischen Gratsch und Algund; später noch an mehreren andern Orten in reichlicher Menge gefunden hat. Er ist der kleinste europäische *Campylopus* und scheint dem *Campylopus brevipilus* zunächst zu stehen. Schimper kannte ihn indessen schon aus Südfrankreich und hatte ihn *C. subulatus* genannt.

Endlich ein nach meiner Ansicht neues *Bryum*, welches ich *B. Mildeanum* nenne. Es ist dioecisch, dem *B. alpinum* etwas ähnlich, jedoch kleiner die aus niederliegender Basis aufsteigenden Stämmchen sind wie bei jenem unterhalb gebräunt, oberhalb lebhaft grün glänzend, die Blätter minder straff. Die Früchte zeigen in ihrer Gestalt und Haltung einige Aehnlichkeit mit jenen von *Br. intermedium* und reifen auch wie bei diesem zu sehr ungleicher Zeit. Der breite aus drei Zellenreihen gebildete Ring und das Peristom stimmt im Allgemeinen mit jenem von *Br. alpinum*. Es scheint dort häufig steril, jedoch höchst selten mit Früchten vorzukommen.

Für das österr. Gebiet als neu sind zu erwähnen: *Leskea fragilis*. Nach C. Müller ist *Leskea fragilis* Hook. und Wils. aus Nordamerika identisch mit *Leskea tristis* Cesati und *Anomodon tristis* de Not. Ich kenne weder die nordamerikanische noch Cesati's Pflanze, um darüber urtheilen zu können; doch scheint mir jene Pflanze, welche de Notaris als *Anomodon tristis* (von Mergozza am lago maggiore) ausgegeben hat, mit der von Dr. Milde gesammelten Pflanze identisch zu sein.

Ferner *Braunia sciuroides*, in grosser Menge in einem engen von Süd nach Nord streichenden Thale in Algund bei Gratsch. In diesem Thale, welches beinahe alle Seltenheiten auf einem kleinen Raume vereinigt, bedeckt diese Art mehrere Quadratfuss grosse Fläche mit *Campylopus polytrichoides* de Not. (*Camp. longipilus* Bryol. eur. nec. Brid. teste Schpr.), *Fabronia octoblepharis* in seltener Fülle, *Barbula alpina*, *squarrosa*, *inermis*, *Leptodon Smithii*, *Pterogonium gracile*, *Leskea rostrata*, *fragilis*, *Neckera Sendtneriana*, *Orthotrichum rupestre*, *Atrichum angustatum*, *Campylopus subulatus* u. s. w.

Ferner erwähne ich noch des seltenen *Trichostomum anomalum*, *Fissidens crassipes*, *Brachythecium (Hypn.) Mildeanum*, *Gymnostomum rupestre*, welche Dr. Milde nebst vielen andern mehr oder weniger geschätzten Arten und einigen gegenwärtig noch räthselhaften Gebilden

Digitized by Google

einzig und allein in den Niederungen in nächster Nähe seines Wohnortes gesammelt hat, da es ihm seines Leidens wegen leider nicht gestattet ist, höhere Regionen zu ersteigen.

Zu den räthselhaften Gebilden ist eine sterile *Barbula* aus der Verwandschaft der *B. laevipila* — von Dr. Milde *B. pagorum* genannt — zu zählen, welche sich durch ihre Kleinheit und durch häufige *propagula* an den Spitzen der Stämmchen auszeichnet. Eine diforme *B. laevipila* scheint sie nicht zu sein, da diese Art von Dr. Milde dort noch nicht beobachtet wurde, somit zu fehlen scheint.

Ein ähnliches, jedoch mit *B. ruralis* verwandtes Gebilde habe ich selbst hier in Wien an den bestandenen Basteimauern in dichten kleinen Räschen und in grosser Menge beobachtet. Ob diese Pflanze wirklich zu *B. ruralis*, und *B. pagorum* zu *B. laevipila* gehören oder selbstständige Arten bilden, wage ich nicht zu entscheiden, sondern glaube es der Zeit überlassen zu sollen, welche durch weitere Beobachtungen und Nachforschungen wohl eine Aufklärung über den wirklichen Sachverhalt bringen wird.

Ich glaube nur noch den Wunsch aussprechen zu sollen, mein sehr verehrter Freund Milde möge in dem Streben zur Herstellung seiner Gesundheit im milden Klima Meran's ebenso glückliche Erfolge erzielen, wie sie ihm während seines Aufenthaltes durch seine Entdeckungen für die Bryologie gegönnt waren und hoffentlich noch ferner sein werden.

Zum Schlusse berichtete Herr J. Juratzka noch über das Vorkommen einer Pflanze in Niederösterreich, welche in dem von Herrn Dr. H. W. Reichardt bekannt gemachten Verzeichnisse (Jahrg. 1861 p. 372) jener Arten vorkommt, welche im Herbare Putterlik's mit niederösterreichischen Standorten versehen, aufbewahrt liegen, seitdem aber im Gebiete nicht mehr beobachtet wurden. Es ist dies der Bastard *Carduus nutanti* ⨯ *defloratus*. Der Sprecher sammelte denselben bereits im Juli des Jahres 1858 im Weixelthale bei Baden, dann auch Herr J. R. v. Schröckinger in Bergwäldern nächst Pottenstein.

Herr Karl Fritsch übergab einen neuen Beitrag zur Flora Lembergs von Pr. Tomaschek. (Siehe Abhandlungen.)

Herr G. Ritter von Frauenfeld legte eine von Herrn Karl Brunner von Wattenwyl verfasste Uebersicht über die von der k. k. Fregatte Novara mitgebrachten Orthopteren vor. (Siehe Abhandlungen.



Ferner theilte er folgende Notiz mit:

Von unserem Mitgliede Herrn Julius Haast in Neuseeland, unserem Begleiter beim Besuche der Kohlendistrickte von Papakura während des Aufenthaltes der Novara daselbst, der seither umfassende Reisen und Untersuchungen in ganz Neuseeland anstellte, erhielt ich dieser Tage für die Gesellschaft seinen Reisebericht, und zugleich einen Brief, der von Christchurch (in der Provinz Canterbury auf der Ostseite der Südinseln Tarvi Ponnamu gelegen), datirt, folgende Stelle enthält:

„Ich sende Ihnen gelegentlich für die zool. bot. Ges. ein Exemplar meines Berichtes der Nelsondurchforschungsreise. Es ist wohl nicht viel aus diesen beiden Fächern darin, indessen ich habe beobachtet, so viel ich konnte. Meine botanische Ausbeute auf der letzten Alpentour, auf der, wie Sie wohl schon wissen, mein armer Freund Sinclair beim Ueberschreiten eines Flusses sein Leben verlor, war sehr bedeutend, wohl 50 unbeschriebene Spezies.

Sie haben vielleicht schon gehört, dass in den Bergseen und Flüssen ein Quadruped leben soll; ich war damals nicht so glücklich, eine Spur aufzufinden, mit Ausnahme des in dem Report beschriebenen Vorfalles. Nun bin ich schon etwas näher gekommen. In dem sandigen Ufer eines Alpenflusses, nie zuvor von einem menschlichen Fusse betreten, fand ich die Fährte eines mir völlig fremden Thieres. Ich kann dieselbe nur mit der Fährte unserer Otter vergleichen. Das Thier bekam ich jedoch, obwohl die Fährte ganz frisch war, und ich höchst emsig nachspürte, nicht zu Gesichte. Später erfuhr ich von dem Besitzer einer an einem 2100′ hoch gelegenen Alpensee angegelegten Schafweide, dass er vor kurzem zwischen dem hohen Grase am Ufer ein Thier gesehen habe, von der Grösse eines starken Kaninchen, mit glänzend braunem Pelze. Er versezte dem äusserst flüchtigen Thiere mit einer Ochsenpeitsche, da er sonst nichts bei sich hatte, einen Schlag, worauf es mit einem eigenthümlich pfeifenden Laut im Röhricht verschwand.

Auch einen sehr grossen Papagey mit herrlich dunkelgrünem Gefieder, den ich schon auf früheren Reisen in den Hochalpen bemerkte, habe ich jetzt erhalten. Er ist zweimal so gross als *Nestor meridionalis* und ohne Zweifel der schönste neuseeländische Vogel; ich habe ihn auf den Wunsch der Regierung an das britische Museum gesandt.

Sollte ich so glücklich sein, ein oder das andere zu erlangen, oder weiteres darüber zu erfahren, so werde ich mein Versprechen gewiss halten, und es Ihnen mittheilen."

Die oben erwähnte in dem Report befindliche Stelle lautet also:

„In einigen Werken wird eines Vierfüssers erwähnt, welcher in den Seen dieser Insel leben soll, und der Beschreibung nach dem Biber gleichen dürfte. Jemand, der oft in Roto-iti war, versicherte mich, dass solch ein Thier bestimmt existire, allein ich konnte troz des emsigsten Forschens, keine

Digitized by Google

Spur desselben entdecken. Ein einziger Umstand veranlasst mich anzunehmen, dass der See, von einem noch unbekannten Thiere bewohnt sei.

Eines Nachts befestigten wir unsern Fang, beiläufig 20 Pfund Aalfische an einer Angelschnur, und legten sie, um sie frisch zu erhalten, am Rande des Sees in's Wasser. Einer meiner Leute hörte plötzlich stark plätschern, rannte hinab zum Wasser und fand, dass die Aale herausgerissen waren, und dass, wäre die Schnur nicht an einem grossen Stein befestigt gewesen, sie sämmtlich weggeschleppt worden wären. Ich kann nicht sagen, ob nicht ein grosser Aal stark genug wäre, diess zu thun, aber wenn nicht, so muss in dem See wohl ein anderer Fisch oder sonst ein unbekanntes Thier wohnen. Es kann aber dann nicht zu den Bibern gehören, die nur Rinde fressen, sondern dürfte wohl ein anderes Nagethier sein."

Es kann sonach keinem Zweifel mehr unterliegen, dass ausser der *Pekapeka*, der *Fledermaus*, und der fast ganz ausgestorbenen *Kiore*, (einem Nager von halber Rattengrösse), den einzigen bisher von Neuseeland bekannten einheimischen Säugethieren, noch ein Säugethier daselbst lebe, und zwar weit ansehnlicher als die vorgenannten.

Interessant ist, dass in der Maorisprache das Thier in der Ueberlieferung lebt, und den Namen *Waitoreke* trägt. Richard Taylor bezeichnet dasselbe, jedoch nur vermutungsweise als Otter, wahrscheinlich nach den unbestimmten Mittheilungen der Eingebornen, indem er in seiner Aufzählung aus der Maorisprache bei diesem Worte hinzufügt: „Uncertain, perhaps the teal". Für die Robben haben die Neuseeländer aber zwei andere Namen *Kekeno* und *Mimiha*, und da synonyme Bezeichnungen oder verwandte Thiere aus ihren Angaben leicht als zusammengehörig zu ermitteln sind, so ist es wohl unzuässig die *Waitoreke* zu den Robben zu ziehen.

Es sei hier auch noch bemerkt, dass ein Name *Patupacarehe*, gleichbedeutend mit *Macro*, als: wilder Waldmensch übersezt, sich in der Sprache der Neuseeländer findet, für welches die dortige Fauna bisher keine Aufklärung gibt. Ob darunter wirklich frühere Eingeborne, welche sich vor den eindringenden feindlichen Stämmen in die Wälder zurückzogen, zu verstehen sind, wie man gegenwärtig anzunehmen scheint, oder ob noch ein grösseres Säugethier demselben zu Grunde liegt, auch diese Frage wird mit dem unaufgehalten fortschreitenden Durchforschung des Innern bald seine Lösung finden.

Schliesslich legte Herr Ritter von Frauenfeld ein von Herrn A. Kanitz eingesendetes Manuscript, Bemerkungen über einige ungarische botanische Werke enthaltend, vor. (Siehe Abhandlungen.)

Digitized by Google

Herr Dr. Ferdinand Stoliczka sprach über heteromophe Zellenbildungen bei Bryozoën. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Franz Löw lieferte Beiträge zur Kenntniss der Rhynchoten. (Siehe Abhandlungen.)

Herr L. H. Jeitteles sprach über das Vorkommen von *Lucioperca volgensis* bei Wien. (Siehe Abhandlungen).

Digitized by Google

Sitzung am 5. Februar 1862.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Franz** Ritt. v. **Hauer.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Lanckoronski Karl Graf v., k. k. Oberstkämmerer, Excellenz	durch die Direction.
Raymond Josef Edl. v., k. k. Hofrath, Truchsess, Vorst. d. k. k. Oberstkämmereramtes	durch die Direction.
Fries Elias, Dr. Prof. in Upsala	durch die Direction.
Lindig Alex., in Neu-Granada	durch die Direction.
Loven S., in Stockholm	durch die Direction.
Stabile Josef, Abbe in Mailand	durch die Direction.
Stimpson W., in Philadelphia	durch die Direction.
Barbieri Stefano, k. k. Statthaltereisecretär in Zara	*Giuriceo*, v. *Frauenfeld.*
Bernstein Alph., Realschulprof. in Szegedin	Dr. *Chimani*, *Bermann.*
Conti Antonio, Postinspector in Spalato .	Domh. *Coppaniza*, v *Frauenfeld.*
Elbel Max, hochw. Piar., Lehr. in Budweis	*Fritsch*, v. *Frauenfeld.*
Emele Karl, Mediziner in Wien	*Rogenhofer*, *Steininger.*
Gersprich Rudolf, hochw. Pfarrer in Oeblarn, Ober-Steiermark	*Rogenhofer*, v. *Frauenfeld.*
Herold Karl Edl. v. *Stoda*, k. k. Lieutenant im Br. Alemann Inft. Rgt., in Ragusa	*Giuriceo*, v. *Frauenfeld.*
Hummel St. Ad., Mediziner in Wien . .	*Rogenhofer*, *Steininger.*
Klein Josef, k. k. pens. Major in Biala .	*Fritsch*, v. *Frauenfeld.*
Masten Ulrich, Cap. d. Bened. Stiftes Admont	*Fritsch*, v. *Frauenfeld.*
Meixner Franz, Direct. u. Inhab. der Haupt- u. Unter-Realschule in der Rossau . .	v. *Frauenfeld*, *Brauer.*
Milde Dr. *J.*, in Breslau	Dr. *Reichardt*, *Juratzka.*
Riese Franz, technischer Lehrer in Biala .	*Fritsch*, v. *Frauenfeld.*

Digitized by Google

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Rocci Antonio, **Dr. d. Theol., Ehrenkämm. Sr. Heiligkeit d. Papstes, k. k. Garnis.-Caplan in Padua**	Domh. *Coppaniza*, v. *Frauenfeld*.
Schlerka Johann, **k. k. Director der Militär-Medikamenten-Regie**	*Lambert*, v. *Frauenfeld*.
Schwager Konrad, **Chemiker in Grosslippen**	*Hitschmann*, v. *Frauenfeld*.
Sternbach Otto **Freih. v., in Bludenz** . . .	*Fritsch*, v. *Frauenfeld*.
Tomschitz Moriz, **Gymnasiast in Cilli** . . .	*Fritsch*, v. *Frauenfeld*.

Anschluss zum Schriftentausche:

Hannover: naturforschende Gesellschaft.
Bologna: ***Accademia delle scienze.***
Palermo: ***Accademia delle scienze.***
Utrecht: Gesellschaft für Kunst und Wissenschaften.
St. Gallen: naturforschende Gesellschaft.

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausche:

Archiv für Naturgeschichte von Troschel. 27. Jahrg. 3. Heft. 8 Berlin 1861.

Entomologische Zeitung des Stettiner Vereines. 22. Jahrg. 8. Stettin 1861.

Jahresberichte des Carolino-Augusteums in Salzburg. Jahrg. 1856—60. 8

Lotos. Jahrg. 1861. November. Prag. 8.

Mittheilungen der naturforsch. Gesellsch. in Bern. Jahrg. 1858—60. 8.

Neue Denkschriften der schweizerischen Gesellschaft f. Naturw. Band 17 und 18. Zürich 1860, 1861. 4.

Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 45. Versammlung. Bern 1859. 8.

Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. 3. Theil 1. u. 2. Heft. Basel 1861. 8.

Wochenschrift d. Verein. zur Beförd. d. Gartenbaues in d. k. preuss. Staaten. Berlin 1861 Nr. 47—52, 1862 Nr. 1—4.

Würzburger gemeinnützige Wochenschrift. 11. Jahrg. Nr. 40—52. Würzburg 1861. 8.

Atti dell' i. r. istituto veneto di scienze. Tom. VII. Ser. III. Dispensa I. et II. Venezia 1861—62.

Atti della società italiana di scienz. nat. Vol. III. Fasc. III. Milano 1861. 8.

Digitized by Google

Atti della società elvetica delle scienze natur. in Lugano. 1861. 8.
Memorie del i. r. istituto veneto di scienze. Vol. X. Venezia 1861. 4.
Bulletin de la société imp. des natural. de Moscou. Année 1860. Nr. III.
Memoires de la société royale des sciences de Liège. Tome XVI. 1861.
Kongliga svenska vetenskaps-akademiens Handlingar. Ny följd. 3. Bd. 1. Hälfte. Stockholm 1859.
Expedition d. k. Fregatte Eugenie. Herausgegeben von d. k. schwed Akad. d. W. Zoolog. V. Botanik II.
Oefversigt af k. vetensk. akad. förhandlingar. 17. Jahrg. 1860 Stockh. 1861.

Geschenke der Hrn. Verfasser:

Dr. Alois Pokorny: Sind die Schleimpilze Pflanzen oder Thiere?
Dr. H. W. Reichardt: Eduard Fenzl, eine biographische Skizze.

Eine Partie Schmetterlinge von Hrn. Jul. Finger.
Eine Partie Algen von Hr. L. Rabenhorst.
Eine Partie Pflanzen von Hrn. Ludw. Ritter v. Heufler.
Oesterreichische Conchylien für die Sammlung im Tausche von Hrn. L. Parreiss.

Der Präsident-Stellvertreter, Herr Jul. Ritt. v. Schröckinger-Neudenberg eröffnete die Sitzung mit der erfreulichen Mittheilung, dass Se. k. Hoheit der durchlauchtigste Hr. Erzherzog Rainer geruht habe, das Protectorat über die Gesellschaft anzunehmen und dass der Direction von Seite Sr. k. Hoheit eine Subvention von 100 fl. übermittelt worden sei.

Die Versammlung drückte ihren Dank für dieses freudige Ereigniss durch Erhebung von den Sitzen aus.

Hierauf übergab Hr. Ritt. v. Schröckinger den Vorsitz Herrn Ritter von Hauer, welcher die Leitung der Versammlung übernahm und zu Scrutatoren für die in dieser Sitzung stattfindende Wahl des Präsidenten die Herren A. Rogenhofer, A. Kanitz und J. Spreitzenhofer ernannte.

Digitized by Google

Ferner theilte Herr Ritter von Hauer folgenden Antrag der Direction mit:

Dem bisherigen Präsidenten der Gesellschaft Seiner Durchlaucht dem Herrn Fürsten Richard zu Khevenhüller-Metsch unter dankbarster Anerkennung für die der Gesellschaft so grossmüthig zugewendeten Gaben ist die Bitte zu unterbreiten:

„Seine Durchlaucht wolle gütigst gestatten, dass die Gesellschaft ihm ihre Schriften als den Ausdruck ihres Dankes und ihrer Verehrung für immer überreichen dürfe."

Die Versammlung nahm diesen Antrag der Directioh einstimmig an.

Der Secretär, Herr Georg Ritter von Frauenfeld theilte folgenden Erlass des hohen Staats-Ministeriums mit:

Der mit Bericht vom 14. Dezember d. J. gelieferte Nachweis über die Betheilung mehrerer Lehranstalten mit botanischen und zoologischen Objekten wurde mit wahrer Befriedigung eingesehen. Ich finde mich hiedurch veranlasst, unter Anerkennung der werkthätigen Theilnahme, welche die löbl. Vorstehung den gedachten Lehranstalten zu schenken nicht unterlässt, die bisher übliche Subvenzion in dem Betrage von je dreihundertfünfzehn Gulden auf die Dauer von weiteren drei Jahren von 1862 an, zu bewilligen.

Das k. k. Universalkameral-Zahlamt als Verlagskassa für Cultus und Unterricht wird unter Einem angewiesen, den für das bevorstehende Sonnenjahr 1862 und seinerzeit den für 1863 und 1864 entfallenden Betrag im Monat Jänner über Anmelden gegen die von der löblichen Vorstehung ausgestellte und gehörig gestempelte Quittung zu erfolgen.

Wien, am 22. Dezember 1861.

Schmerling.

Ferner machte er folgende Mittheilung:

Um einen Hauptzweck der k. k, zool. bot. Gesellschaft, nemlich die Flora und Fauna des österr. Kaiserstaates gründlichst zu erforschen, ist die Direktion bemüht, jenen Mitgliedern, die sich solchen Forschungen in den entfernteren Provinzen zu unterziehen geneigt wären, für diesen Zweck nach Thunlichkeit Erleichterungen zuzuwenden.

Sie hat im höchst schätzbaren Entgegenkommen ihrer Bemühungen von Seite der k. k. pr. Staatseisenbahngesellschaft auf eine an dieselbe gerichtete Bitte folgende Zuschrift erhalten:


Digitized by Google

An die löbl. k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien:

In höflicher Erwiederung des geschätzten Schreibens vom 10. Jänner d. J. beehren wir uns mitzutheilen, dass der Verwaltungsrath die angesuchten Freikarten zur Fahrt auf unsern Linien zu wissenschaftlichen Studien bewilliget hat, wesshalb wir den weitern gefälligen Mittheilungen wegen Ausstellung der nöthigen Freikarten von Fall zu Fall entgegensehen.

Der Centraldirektor.
Für denselben:
Bayer.

Es werden sonach in Folge Anordnung des Ausschusses jene Mitglieder, welche im Interesse der k. k. zool. bot. Gesellschaft irgend eine oder die andere der unten verzeichneten Strecken zu wissenschaftlichen Excursionen benützen wollen, aufgefordert, ihre diessfallsigen Ansuchen mit genauer Angabe der Zeit, und Dauer der Excursion, so wie des Stationsortes bis wohin dieselbe ausgedehnt werden soll, dem Ausschusse vorzulegen, damit darnach das weiter Erforderliche eingeleitet werden könne.

Die dieser Eisenbahngesellschaft unterstehenden Linien sind:

Von	Wien	nach	Neu Szöny	21	Meilen.
„	Brünn	„	B. Trübau	12	„
„	Olmüz	„	B. Trübau	11	„
„	B. Trübau	„	Bodenbach	39	„
„	Marchegg	„	Jassenova	83	„
„	Jassenova	„	Baziás	3	„
„	Jassenova	„	Oravica	5	„
			Zusammen	174	„

Die Versammlung drückte sowohl dem hohen Staatsministerium für die bewilligte Subvention, als auch der löbl. Direction der k. k. Staatseisenbahn für die bewilligten Freikarten ihren Dank durch Erheben von den Sitzen aus.

Schliesslich theilte Herr Ritter von Frauenfeld folgenden Ausschussbeschluss mit:

Der Ausschuss der k. k. zool. bot. Gesellschaft hat in der Sitzung am 3. Februar d. J. folgenden Beschluss gefasst:

Die Einzahlung der Jahresbeiträge hat auch ferner im ersten Quartal jedes betreffenden Jahres stattzufinden. Um jedoch für die in dieser statutarisch festgesetzten Zeit nicht einbezahlten Beträge irgend verspätete Reklamationen zu vermeiden, so wie um eine bestimmtere Rechnungsrichtigkeit zu

Digitized by Google

erzielen, und zugleich eine bequemere Zahlungsweise dieser Rückstände zu ermöglichen, werden diese nach jener gesetzlichen Einzahlungsfrist noch ausstehenden Beiträge mittelst Postnachnahme eingehoben.

Es wird somit nach Ablauf des Monats April jedem restirenden P. T. Mitgliede von der Gesellschaft das gedruckte Ersuchen um Einzahlung im Postwege zugemittelt, der betreffende Betrag mit Einschluss der Portoauslagen und der Postprovision von dem zuständigen Postamte eingehoben und hieher abgeführt. In diesem Vorgange ist den P. T. Mitgliedern so wie der Rechnungsführung die Möglichkeit geboten, in der einfachsten Weise über Berichtigung der Beiträge, so wie über gehörige Empfangsstellung derselben rechtzeitig die gegenseitige Verständigung zu erzielen.

Die definitive Zurückweisung dieser erbetenen Erfolgung des Jahresbeitrages wird als Austrittserklärung betrachtet.

Herr Karl Fritsch sprach über die Blüthezeit der Linde und theilte zoophänologische Notizen mit. (Siehe Abhandlungen.)

Herr August von Pelzeln legte eine Uebersicht der Geier und Falken der k. ornithologischen Sammlung vor. (Siehe Abhandlungen.)

Herr J. Juratzka besprach eine von Herrn G. A. Zwanziger eingesendete Aufzählung der von ihm um Heiligenblut gesammelten Moose. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner legte derselbe den eben beendeten Nomenclator fungorum von Dr. Streintz vor und theilte schliesslich folgende Notiz mit, die von Herrn G. Niessl von Mayendorf als Berichtigung zu seinem zweiten Beitrag zur niederösterr. Pilzflora (Verh. d. zool. bot. Gesellsch. 1859, Abh. p. 177—182) eingesendet worden war:

Leopold Fuckel hat in seiner Enumeratio fungorum Nassoviae Series I. 1861, pag. 18, fig. 8. a, b, *Puccinella* nov. gen. und *Puccinella truncata* als Art beschrieben. Ich kann gar nicht zweifeln, dass diess meine *Puccinia clavata* sei. Alles, selbst der Standort auf *Juncus obtusiflorus* trifft zusammen, nur sagt Fuckel *Sporidia simplicia*, und ich habe pag. 178 dieselben mit

Digitized by Google

Scheidewänden abgebildet, was aber möglicherweise einer optischen Täuschung zugeschrieben werden kann, da der obere (auch bei Fuckel's Abbildung) dunkler erscheinende Theil so scharf begrenzt ist, dass hieraus der Irrthum erklärt werden kann. Der Pilz ist also *Puccinella* besser placirt. Von der Vereinigung dieser Art mit *P. caricis* etc. bin ich abgekommen.

Herr Dr. Gustav Jäger sprach über künstliche Fischzucht.

Herr Georg Ritter von Frauenfeld legte ein von Herrn A. Kanitz eingesendetes Manuscript vor: Sertum florae territorii Nagy-Körösiensis. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner theilte er mit, dass Herr Schaufuss in Dresden in einem Schreiben an das Secretariat bemerkt habe, er wolle in der Folge jene Mittheilungen, welche die österreichische Insectenfauna betreffen, an die Gesellschaft einsenden. Demgemäss gab Herr Schaufuss über die drei neuesten von ihm beschriebenen österreichischen Käfer folgende Notizen:

Sphodrus modestus, m. Unterscheidet sich vom *Sph. Acaeus* Mill. durch geringere Grösse (*Sph. Acaeus* = 18mm, *modestus* = 15mm), viel hellere Farbe, schmäleres Halsschild, im Verhältniss zur Kürze gerundete Flügeldecken, deutlichere Streifung und etwas lebhafteren, doch immerhin matten Glanz.

Sphodrus gracilipes, m., ist noch kleiner, 14mm lang, dem *modestus* sehr ähnlich, das Halsschild ist jedoch an den Seiten nach hinten kaum gebuchtet, die Eindrücke auf demselben sind markirter, die grösste Breite der Flügeldecken liegt nach hinten. Er verhält sich wie *Sph. Peleus*, m., zu *Sph. Faicunairei* m.

Diese beiden Arten *Sphodrus*, welche ich bereits vor einigen Monaten der Gesellschaft Isis zu Dresden als neu mit angeführten Namen vorlegte, und deren Specialbeschreibung in meiner Monographie der Gattung *Sphodrus*, Clairv., gegeben werden wird, verdanke ich der Güte des eifrigen Sammlers und Entdeckers, Herrn Jos. Erber in Wien (St. Ulrich 29). Sie wurden von genanntem Herrn in den Grotten des Narenta-Thales in Dalmatien, 20—24

Digitized by Google

Klaftern vom Eingange, worin sich Fledermäuse und Tauben aufhielten, gefunden.

Danacaea macrocephala, m. Oblonga, nigro-aenea, pube cinereo-albida brevissima subtus parcius vestita; antennis pedibusque vittelinis, illis articulis tribus ultimis palpisque piceo-nigris Long.: 4—4¼mm, lat.: 1¼—1⅓mm. Patria: Dalmatia, leg. J. Erber.

Sitzungsberichte der Isis zu Dresden 1861.

Annalen d. l. Soc. Entom. d. France 1861.

Zwischen *D. mitis* und *angulata* Kst., von ersterer durch geringere Grösse, ganz schwarzbraune Palpen, weissliche Behaarung und Basis des Halsschildes, von letzterer durch Farbe der Fühler und Beine verschieden.

Form gestreckt, schwach gewölbt, mattglänzend, unten schwärzlich, oben mit schwachem gelbgrünlichen Erzschein, das ganze Thier schmutzig weisslich pubescirend.

Die Fühler reichen bis ein Drittel vor die Basis des Halsschildes, sind dunkel dottergelb, die drei letzten etwas grösseren Glieder, sowie Taster und Mundtheile röthlich pechbraun.

Kopf an der Basis so breit als der Vorderrand des Halsschildes, nach vorn durch die stark hervortretenden Augen jedoch so breit als die grösste Breite des Halsschildes, vorn flach, Eindrücke zwischen den Fühlern deutlich vorn in der Mitte mit einem kurzen glänzenden erhabenen Längsstrichelchen, welches, nach hinten unterbrochen, eine kleine deutlichere Erhabenheit bildet; Punktur tief und dicht.

Halsschild länger als breit, vorn sanft eingeschnürt, hinten jederseits rundlich erweitert, so dass die grösste Breite in der Mitte des Halsschildes liegt; Vorderrand gerade, Basis in der Mitte durch die sich verlängernden Bogen der runden Hinterecken, welche sich in der Mitte am Schildchen treffen, jederseits nach hinten schwach rundlich erweitert. Seitenränder in der Mitte gerade, durch die Verbreiterung des Halsschildes etwas gehoben, vorn rasch abgerundet, nach hinten erst sehr wenig eingezogen, dann in den Bogen der Hinterecken übergehend. Oberseite dicht runzlich punktirt, jede rundliche Runzel mit einem kleinen borstentragenden Punkt (nur bei guter Vergrösserung sichtbar), in der Mitte äusserst schwach längsgekielt, Vorderecken mit einem sanften Eindruck.

Schildchen quer, von hinten nach vorn kurz, aber tief linear eingedrückt.

Flügeldecken gestreckt, breiter als die Mitte des Halsschildes, fast gleichbreit, letztes Drittel sanft gerundet verschmälert, unter den Schultern kaum etwas eingezogen, Hinterecken einzeln abgerundet, Schultern deutlich hervortretend, Seiten bis zum letzten Drittel deutlich gerandet, Punktur dicht, doch weitläufiger und gerunzelter als die des Halsschildes.

Hinterleib mit einem Schein in's Röthliche.

Digitized by Google

Beine dunkel dottergelb, etwas in's Röthliche, fast durchscheinend, Enden der Hinterschienen, sowie der hinteren Tarsenglieder etwas dunkler, welches an den Vordertarsen kaum bemerkbar auftritt.

Mitgetheilt und entdeckt von Herrn J. Erber in Wien.

Schliesslich machte Herr Ritter von Hauer das Resultat der Wahl des Präsidenten bekannt:

Es wurde mit Stimmeneinheit gewählt: Se. Durchlaucht Josef Fürst zu Colloredo-Mannsfeld.

Digitized by Google

Sitzung am 5. März 1862.

Vorsitzender: Se. Durchlaucht Fürst **Josef Colloredo-Mannsfeld.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Brestil Rudolf, Dr., n. öst. Land.-Aussch., Secret. der Credit-Anstalt in Wien . .	durch die Direction.
Brarsen Theodor, emerit. Astronom an der Sternwarte zu Senftenberg	*Fritsch*, v. *Frauenfeld*.
Bursik Ferd., Hochw., Gymnasial-Lehrer in Deutschbrod	*Fritsch*, v. *Frauenfeld*.
Czedik Alois, n. öst. Land.-Aussch., Realschul-Professor in Wien	durch die Direction.
Dück Anton, Edl. v., n. öst. Land.-Aussch. in Wien	durch die Direction.
Hlavaczek August, Med. Dr., in Leutschau	*Fritsch*, v. *Frauenfeld*.
Kaiser Raimund, Hochw., jub. Pfarrer in St. Jakob, bei Gurk in Kärnthen . .	*Fritsch*, v. *Frauenfeld*.
Keyserling Eugen, Graf, in München . .	durch die Direction.
Klein Wilh., Beamt. d. Nat. Bank in Wien	*Stolicka*, v. *Frauenfeld*.
Michel J., Generaldir. d. Südbahn in Wien	durch die Direction.
Rohrer Dr. *Moriz*, k. k. Kreisphysikus . .	*Fritsch*, v, *Frauenfeld*.
Scherffel Aurel, Apoth. in Felka in Ungarn	*Fritsch*, v. *Frauenfeld*.
Wright Percival, Prof. nat. hist. in Dublin	durch die Direction.
Zimmerl Fried., Lehrer an d. Realschule in Bregenz	*Fritsch*, v. *Frauenfeld*.

Anschluss zum Schriftentausch:

Cassel: Verein für Naturkunde.

Digitized by Google

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausche:

Ein und zwanzigster Bericht über das Francisco-Carolinum. Linz 1861. 8.

Sitzungsberichte der k. Akademie d. Wissenschaften in Wien. 44. Bd. 4. Heft, sammt Register zu den Bänden 31—42 der Sitzungsberichte. 1861. 8.

Jahrbuch des nat. histor. Landesmuseums von Kärnthen. 3. Jahrgang. Klagenfurt 1854. 8.

Nachrichten von der Georg-August-Universität zu Göttingen. Jahrg. 1861. 8.

3.—11. Jahresbericht des Vereines für Naturkunde zu Cassel. 1839—47. 4.

Abhandl. d. naturforsch. Gesellsch. zu Nürnberg. II. Bd. 1861. 8.

Der zoologische Garten, Frankfurt a. M. II. Jahrg. 1861. 8.

Naturkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indie. Deel XXII. XXIII. Batavia 1860. 8.

Bulletin de la société impériale de Moscou. Annee 1861. Nr. III. 8.

Zweiter Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Naturkunde. Giessen 1849. 8.

Geschenk des k. k. Polizei-Ministeriums:

Lotos 1861, November, December. Prag. 8.

Oesterr. botan. Zeitschrift. 1862. Nr. 1, 2. Wien. 8.

Verhandlung d. Forstsection für Mähren und Schlesien. Heft 42 und 46. Brünn 1860—61.

Allg. österr. Zeitung für Forstcultur. Prag 1861. 2. Jahrg. 1. u 2. Hft.

Dr. Ruda: Die Zähmung der Vögel. Prag 1862. 8.

Const. v. Ettingshausen: Ueber die Entdeckung des neuholländ. Charakt. d. Eocenflora Europa's. Wien 1862. 8.

Dr. Bertoncelli Bartol.: *Rapporto delle osservazione meteorologiche fatte nel' orto Agrario botanico di Verona. 1861. 8.*

Geschenk des Hrn. Dr. Gustav Mayr:

Dejean: *Catalogue des Coléoptères. Troisième édition. Paris 1837. 8.*

Dr. Prirazzoli: *Leptomastax n. g. Coleopter. Forocornel 1855. 8.*

Zeller: Drei javanische Nachtfalter. Moskau 1853.

Karl Fuss: Die Palpicornia Siebenbürgens.

„ „ Beiträge zur Käferfauna Siebenbürgens.

„ „ *Leistrus gracilis* und *alpicola*.

Ferd. Schmidt: Ueber *Anophthalmus*.

Geschenke der Hrn. Verfasser:

Eduard Grube: Beschreibung neuer Seesterne und Seeigel.

„ „ Mittheilungen über die Aufenthaltsorte von Annelliden.

„ „ Zur Anatomie und Physiologie der Kiemenwürmer.

Digitized by Google

Eduard Grube: Mittheilungen in der schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1860.
" " Bericht über die Thätigkeit der naturw. Section der schles. Gesellschaft im Jahre 1860.
" " Fehlt den Wespen- und Hornissenlarven der After?
" " Beschreibung einer neuen Coralle *Lithoprimnoa arctica*
" " *Annullata örstediana.*
" " Beschreibung einer Oestridenlarve aus der Haut des Menschen.
" " Beschreibung neuer Annelliden.
" " Bemerkung über *Cyprinida.*
" " Untersuchungen über d. Bau von *Peripatus Edwardsii.*
" " Bemerkungen über die Phyllopoden.
Karl Fritsch: Nachricht über die phänologischen Beobachtungen in Oesterreich im Jahre 1858.
" " Thermische Constanten für Blüthen und Fruchtreife von 889 Pflanzenarten.
Jos. Lorenz: Neue Radiaten aus dem Quarnero.
" " Bericht über die Ausforst. u. Cultiv. d. croat. Karst.
Saussure: *Description du genre Scolia.*
Jeitteles: Ueber die Süsswasser-Arten von *Cottus.*
Canestrini: *I Gobbii del golfo di Genova.*

Eine grosse Partie **Blattwespen** und **Wanzen**, von Hrn. G. Ritter v **Frauenfeld.**
Diverse **Insecten** für Lehranstalten, von Hrn. A. **Rogenhofer.**
Oesterr. **Conchylien** zur Gesellschaftssammlung im Tausch und als Geschenk, von Hrn. L. **Parreiss.**
Orthopteren, von Hrn. Dr. F. **Steindachner.**
228 **Käfer.** von Hrn. Josef **Hoffmann.**

Der Herr Präsident, Se. Durchlaucht Fürst Josef **Colloredo-Mannsfeld** eröffnete die Sitzung mit einer Ansprache, in welcher er der Gesellschaft für seine Erwählung zum Präsidenten dankte und die Zwecke der Gesellschaft nach Möglichkeit zu fördern versprach. Zugleich ernannte Se. Durchlaucht, weil ihm seine vielfachen Geschäfte nicht erlaubten, sich so angelegentlich an der Leitung der Gesellschaft zu betheiligen als er wünschte, zum Präses-Stellvertreter für das laufende Jahr Herrn Oberlandesgerichtsrath August **Neilreich.**

Digitized by Google

Dankend erwiederte Hr. August Neilreich die Ansprache Sr. Durchlaucht.

Der Secretär, Herr G. Ritter v. Frauenfeld las folgendes Schreiben Sr. Durchlaucht des Hrn. Fürsten Richard Khevenhüller-Metsch:

Löbliche k. k. zoologisch botanische Gesellschaft!

Ich fühle mich veranlasst, meinen tief gefühlten Dank für die zarte Aufmerksamkeit, welche mir die Gesellschaft in ihrer Zuschrift vom 7. Februar bewies, auszusprechen und nehme dieselbe als einen Beweis freundlicher Erinnerung an.

Die Gesellschaft möge versichert sein, dass ich auch ferner an ihren fortschreitenden Bestrebungen den regsten Antheil nehmen und sie so viel in meinen schwachen Kräften steht, fördern werde.

Richard Fürst zu Khevenhüller-Metsch.

Ferner theilte Herr G. Ritter v. Frauenfeld mit, dass die löblichen Directionen der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft so wie der ersten k. k. priv. Donau-Dampfschifffahrt - Gesellschaft den Mitgliedern zu wissenschaftlichen Reisen Freikarten bewilligt hätten und las folgendes Regulativ:

§. 1. Die Direction hat bei den auf den verschiedenen Eisenbahnlinien und bei der Donau-Dampfschifffahrt-Gesellschaft angestrebten Bewilligungen freier Beförderung für Mitglieder der Gesellschaft folgende Zwecke im Auge:

a) Die Erleichterung wissenschaftlicher Erforschung der Fauna und Flora des Kaiserstaates auf entfernteren Punkten;

b) die Bereicherung des durch die Gesellschaft aufzustellenden National-Museums;

c) die Erlangung von Vorräthen und Doubletten an Naturalien zur Betheilung der Lehranstalten.

§. 2. Jene Mitglieder, welche von der der Gesellschaft auf den verschiedenen Linien bewilligten Begünstigung Gebrauch machen wollen, verpflichten sich diese Zwecke möglichst zu fördern, indem sie

a) die wissenschaftlichen Resultate, Entdeckungen und neue oder wissenswerthe Beobachtungen aus der Fauna oder Flora in den Schriften der Gesellschaft niederlegen;

b) die Vervollständigung der zoologischen und botanischen Sammlungen des Gesellschafts-Museums sich angelegen sein lassen, namentlich an die Typensammlung die wünschenswerthen Objecte abgeben;

Digitized by Google

c) so weit es ihnen möglich, für Betheilung der Lehranstalten durch reichlichere Aufsammlung von Exemplaren zoologischer und botanischer Objecte Rücksicht nehmen, und diese an die Gesellschaft übergeben.

§. 3. Nach den bestehenden Verhältnissen können solche Reisen nur von Wien aus unternommen werden, daher jene P. T. Mitglieder, welche derlei Untersuchungs- und Sammlungsreisen vornehmen wollen, zu diesem Behufe das Ansuchen mit genauer Angabe des Ortes wohin, der Zeit der Abreise und der Dauer des Aufenthaltes, mindestens 14 Tage vor der beabsichtigten Ausführung vorzulegen haben, damit die nöthige Berathung und Einleitung behufs der Ausfertigung der Freikarten verfügt werden könne.

§. 4. Die Mitglieder verpflichten sich, über jede solche Excursion einen kurzen Bericht in möglichst kurzer Zeit vorzulegen, damit von der Gesellschaft den einzelnen Bahndirectionen die durch jene gütigst gewährte Vergünstigung erzielten Resultate jährlich übersichtlich mitgetheilt werden können.

§. 5. Die Nichteinhaltung der von der Gesellschaftsleitung gestellten Bedingungen würde durch Veröffentlichung dieser Fälle bekannt gegeben werden; sowie jedes Mitglied, welches von den durch die Bahndirection gegebenen Vorschriften abweicht, die Folgen selbst zu tragen haben würde.

§. 6. Spätere sich allenfalls ergebende weitere Bestimmungen werden besonders bekannt gegeben.

§. 7. Jedes Mitglied, welches durch Vermittlung der Gesellschaft eine Freikarte erhält, hat bei Erhalt derselben ein Exemplar dieses Regulativs unter Angabe der Zeit, Richtung und Dauer der Reise zu unterzeichnen.

Schliesslich stellte Herr Ritter von Frauenfeld folgendes Ansuchen:

Ich ersuche dringend, für die Betheilung von Lehranstalten gefälligst Thiere und Pflanzen wieder zur Verfügung zu stellen, da die bisherigen Vorräthe fast sämmtlich vergriffen sind. Ich erlaube mir darauf hinzuweisen, dass bisher in 147 Betheilungen die grosse Zahl von 23,709 Thieren und 23,279 Pflanzen zusammen 46,988 Objekten vertheilt wurde, dass daher einerseits sowohl die gewissenhafte Verwendung der gegebenen Spenden, als auch anderseits der ausserordentliche Aufwand von Mühe und Thätigkeit jener Herren hervorgehoben werden muss, die sich der Adjustirung, Vertheilung und Besorgung dieser namhaften Anzahl von Sammlungen seit Jahren unermüdet unterzogen.

Herr Dr. H. W. Reichardt besprach eine von Hrn. A. Grunow eingesendete Arbeit über österreichische Diatomaceen. (Siehe Abhandlungen.)

Digitized by Google

Ferner schilderte er das Vorkommen und die Wachsthumsweise von *Macrocystis*, seinen Vortrag durch Exemplare von *M. pyrifera* Ag. und *M. zosteraefolia* Ag. erläuternd, welche von der Novara-Expedition um St. Paul und Valparaiso gesammelt worden waren.

Schliesslich legte Herr Dr. Reichardt von Hrn. Stephan Schulzer von Müggenburg eingesendete mycologische Beobachtungen vor. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Karl Fritsch gab Nachricht über die in Oesterreich angestellten phänologischen Beobachtungen aus dem Jahre 1859. (Siehe Abhandlungen.)

Herr J. Juratzka legte Beiträge zur Flora von Salzburg von Hrn. G. Zwanziger vor. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner gab er unter Vorlage von Exemplaren Nachricht von dem Vorkommen des *Eurhynchium androgynum* Schpr. in Siebenbürgen;

„Unter den von Herrn Dr. Schur in Siebenbürgen gesammelten und mir gütigst mitgetheilten Moosen befindet sich auch das durch den hermaphroditen Blüthenstand ausgezeichnete *Eurhynchium androgyrum* (*Hypn. androgyrum* Wils.), leider ohne nähere Standortsangabe. Das Vorkommen dieser Art in Siebenbürgen ist um so interessanter, als sich in Schimper's Synopsis nur einige Standorte auf den britischen Inseln angegeben finden, und dieselbe in neuerer Zeit so viel mir bekannt, nur noch an zwei Standorten des westlichen europ. Festlandes aufgefunden wurde, und zwar in der Brunnenkammer auf dem Schlossberge zu Braunfels im Lahnthale vom Grafen Salms, von welcher in Rabenhorst's Bryothek Nr. 389 ein kleines steriles Bruchstück liegt; dann in einem Brunnen in Handorf bei Münster in Westphalen vom Pfarrer Wienkamp, woher mir durch meinen Freund Dr. H. Müller schöne Exemplare dieser Art mitgetheilt wurden.“

Digitized by Google

Schliesslich übergab Herr J. Juratzka ein Exemplar der von Herrn Baron v. Hausmann für die Flora Tirol's neu entdeckten *Silene glutinosa* Zois. Hbr. = *Heliosperma eriophorum* Jur. als Geschenk des Herrn R. v. Heufler für das Herbar der Gesellschaft. Den Standort dieser Art bezeichnet Bar. v. Hausmann auf dem beigegebenen Zettel folgend: In rimis rupium dolomiticarum unico loco (ubi frequens) prope Landro (Höhlenstein) in Pusteria, ut videtur imbrium impatiens, more *Saxifragae arachnoideae, Saxifr. petraeae, Moehringiae glauco-virentis, Acropteridis Seelosii* etc.

Herr Georg Ritter von Frauenfeld besprach den von Hrn. L. H. Jeitteles eingesendeten Prodromus faunae vertebratorum Hungariae superioris. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner theilte er aus einem Schreiben des Herrn Fr. Ritt. v. Hartmann, k. k. Lieutenant, aus Bardolino folgende Notiz über die Herbst- und Winterflora am Garda-See mit:

Das östliche Ufer des Gardasees, von der Tirolergränze an, bis hinab nach Peschiera, ist von einer etwa zwei geografische Meilen breiten Hügelreihe in sehr verschiedener Höhe — bis 600 Fuss — begleitet, welche östlich in mehreren Abhängen an die Etsch hinabfällt. Diess Chaos von Höhen und Thälern ist für den Geologen weniger interessant; indem sie meist Tertiärkalk, oder Diluvium und Alluvium, mit sehr wenigen Versteinerungen enthalten. Mehrere, den grössten Theil des Jahres ganz leere Wildbäche, und eine Menge Gräben mit wenig Wasser durchschneiden diese, übrigens sehr malerische Gegend. Das Klima ist warm; in Gärten blühen die Rosen und einige exotische Gewächse den ganzen Winter; das Thermometer fällt fast nie unter 0, höchstens um Sonnenaufgang an besonders kalten Tagen; Schnee liegt selbst auf den Höhen keine Woche lang, in der Ebene kaum durch 48 Stunden. Diess benützend, machte ich bisher nach Möglichkeit botanische Excursionen, und fand nebst ein paar überall gewöhnlichen Arten blühend:

Oktober bis Dezember 1861.

Lepidium graminifolium Wk. Cisano am Gardasee.
Diplotaxis muralis DC. Allenthalben.
Reseda Phyteuma L. Aecker bei Villa.
Helianthemum Fumana Mill. und *polifolium* Fr. bei Lazise.
Dianthus sylvestris Wulf. und *atrorubens* All.; Rocca di Garda.

Digitized by Google

Ononis Columnae All. und *Natrix* Lam. bei Carobbio.
Coronilla scorpioides Koch. Brachen bei Lazise.
Potentilla supina Willd. Am Hafen von Cisano.
Eryngium planum L. u. s. w. Rocca di Garda.
Cnidium venosum Cuss. Oberhalb Calmasino.
Centranthus ruber DC. Bei Lazise.
Linosyris vulgaris Cass. Bei Cavajon.
Aster Amellus L. Bei Calmasino.
Jasonia sicula DC. Bei Pastrengo.
Artemisia Absynthium L., *pontica* L., *Abrotanum* L., um Bardolino.
Centaurea solstitialis L. Bei Pastrengo.
Jasminum officinale L. Auf der Rocca di Garda und bei Calmasino.
Nerium Oleander L. Bei S. Vigilio.
Cicendia filiformis Ad. Bei Lazise.
Asperugo procumbens L. Bei Vallesana.
Echinospermum deflexum Lehm. Bei Santi.
Calamintha Nepeta Vill. Bei Pazzamatta.
Thymus vulgaris L. Bei Creole.
Satureja montana L. und *hortensis* L. Bei Villa.
Plantago Psyllium L. und *recurvata* Ten. Oberhalb Lazise.
Anagallis coerulea L. Bei Cisano.
Polycnemum arvense L. Bei Cisano.
Spiranthes autumnalis Rich. Bei Creole.
Iris Pseudacorus L. Bei Bardolino.
Ruscus aculeatus L. Auf der Rocca di Garda.
Cyperus Monti L. Bei Cisano.
Lappago racemosa W. Bei La Câ unweit Calmasino.
Eragrostis poaeformis H. Eben daselbst.

Gegenwärtig (20. Febr.) hat der Frühling hier schon begonnen. Es blühen bereits:

Anemone Hepatica L. und *pratensis* L.
Draba verna L.
Viola adorata L. und *Oxalis stricta* L.
Bellis perennis L. und *Vinca minor* L.; *Alnus glutinosa* Gärtn.
Auf der Rocca di Garda auch *Bulbocodium vernum* L.

Wenn ich den Sommer hier zubringen sollte, dürfte das Nizza übertreffende heisse Klima hier manche nicht uninteressante Ausbeute liefern, die ich Ihnen gewissenhaft bekannt geben werde.

Digitized by Google

Ferner theilte Herr G. Ritter v. Frauenfeld mit, dass er von dem Hrn. Reichsrathsabgeordneten Deschman aus der Laibacher „Novice" vom 26. Febr. Nr. 9 wörtlich übersetzt folgende Notiz erhielt:

„Ich bringe heute, schreibt der Adelsberger Correspondent, eine höchst wichtige Nachricht. Schon durch viele Jahre haben sich die Naturforscher angestrengt zu erfahren, ob der Proteus, der in den unterirdischen Grottenwässern lebt, ein vollständig ausgebildetes Thier sei oder nicht, ob er sich mittelst Eier fortpflanze, oder lebende Junge gebäre. Hunderte und Hunderte dieser Amphibien wurden nach Wien zu Professor Hyrtl gesendet, um dieses Geheimniss zu entdecken, jedoch vergebens. Den 16. Februar wurde dieses Räthsel ganz zufällig gelöst. In der Magdalenen-Grotte wurde ein Proteus gefangen und in einer Flasche, die mit etwas Wasser angefüllt war, aufbewahrt. Als der Mann mit seinem Funde nach Hause kam, was sah er da? Neben dem gefangenen Proteus noch ein zweites kleines wurmähnliches Thierchen. Der Mann verkaufte den ganzen Fund dem Apotheker Gottsberger in Adelsberg. Der Wurm war anderthalb Zoll lang, so dick wie ein Baumwollfaden, durch das Vergrösserungsglas besehen zeigte die Hautfarbe eine blass-rosenrothe Färbung, durch die Mitte des Körpers zog sich ein bläulicher Streifen, das Maul war ganz so wie beim Proteus, ebenso auch der Schweif, an der Ohrengegend, wo die korallenähnlich verzweigten Kiemen sind, sah man hier scharlachrothe Punkte, mit einem Worte, es war ein Junges, welches sich ausserdem noch sehr lebhaft neben seiner Mutter bewegte. Leicht könnt ihr euch denken, wie froh wir waren, zum erstenmal etwas vor uns zu sehen, was die Welt noch nicht gesehen, und was uns das grosse Geheimniss offenbarte, dass der Proteus lebende Junge gebäre. Diese frohe Nachricht wurde an Ferd. Schmidt telegraphirt, der schon viele Jahre hindurch sich mit der Lösung dieses Räthsels beschäftiget, mit der Aufforderung, er möge sich die „Wöchnerin mit dem Kinde" besehen, bevor beide mitsammen ihre Reise nach Wien zu Professor Hyrtl anstellen. Allein eben als die Antwort des Herrn Schmidt nach Adelsberg anlangte, war von der neugebornen keine Spur mehr; — die gefrässige Mutter hatte es verzehrt. — Gott weiss, wann wir wieder so glücklich sein werden das zu sehen, was wir jetzt gesehen haben. Aber doch haben wir sehr viel erfahren."

Ein zu gleicher Zeit an die Gesellschaft eingegangenes Schreiben von Herrn L. M. Krainz über denselben Gegenstand enthält Folgendes:

Im Interesse der Wissenschaft bin ich so frei folgende ergebene Mittheilung zu machen:


Digitized by Google

Ich las in der Laibacher Zeitung vor Kurzem, dass der Apotheker Gottsberger in Adelsberg die höchst interessante Entdeckung machte, es habe ein Tags vorher in der Adelsberger Grotte gefangener Olm *(Proteus anguineus)* ein lebendes Junges zur Welt gebracht. Bald darauf las ich, der alte Olm habe das Junge aufgefressen und es wird jener nun nach Wien behufs weiterer wissenschaftlicher Experimente zur Seccirung übersendet.

Da die Frage ob die Olme lebendige Junge zur Welt bringen, oder die Vermehrung derselben im andern Wege vorgeht, noch immer eine unbeantwortete ist, so will ich zur näheren Begründung die erstere Vermuthung anführen:

Georg Siherl, Insasse und Messner aus Jaloboviz im Planinerthale eine halbe Stunde vom Markte Planina (Innerkrain) entfernt, hat nach Ueberschwemmung des Planinerthales, Ende der Vierziger Jahre in den zurückgebliebenen Wasserlacken nach Olmen gesucht. Er fand damals ein Exemplar, welches er mitnahm, zu Hause in eine mit frischem Wasser gefüllte Flasche legte, in welcher der gefangene Olm lebte. Ein Paar Tage nach diesem Fange bemerkte er in der Flasche neben dem Proteus ein kleines Junges im lebenden Zustande sich bewegen. Darüber überrascht, wollte er seinen Fund dem damaligen Cooperator nach Planina überbringen, hat jedoch Tags darauf leider wahrgenommen, dass der alte Olm das Junge bis auf einen kleinen Rest verzehrt hat. Dieser Proteus starb übrigens auch bald nach.

Siherl, der gegenwärtig noch leben dürfte, erzählte mir diesen Umstand öfter. Er könnte persönlich das Vorgebrachte noch bestätigen.

Herr Ritter v. Frauenfeld knüpfte die Bemerkung daran, dass diese ganzen Darstellungen gar nicht geeignet seien, in irgend einer Weise Licht über den fraglichen Gegenstand zu verbreiten, im Gegentheil dürften die wenigen Details gerade umgekehrt die Voraussetzung begründen, dass in keinem der Fälle ein junger Proteus vorhanden gewesen sei. Es ist nur wirklich höchst bemerkenswerth, dass der Zufall stets so rasch bemüht war, die volle Aufklärung des Irrthums zu vereiteln.

Herr Karl Tomaschek sprach über Zähmung von Falken, die Resultate seiner Versuche in dieser Richtung mittheilend.

Digitized by Google

Sitzung am 2. April 1862.

Vorsitzender: Herr Präsident-Stellvertreter **August Neilreich.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Castel C. E., Ingenieur der k. k. priv. Staatseisenbahn	durch die Direction.
Chimani Karl, Offizial im k. k. Obersthofmeisteramte	*Hanzely*, v. *Frauenfeld*.
Elschnig Dr. *Anton*, Profess. der Physik in Triest	Dr. *Reichardt*, v. *Frauenfeld*.
Felder Rudolf	Dr. *Reichardt*, v. *Frauenfeld*.
Pichler Dr. *Fr. S.*, k. k. Minist.-Conzipist im Handelsministerium	*Klingler*, v. *Frauenfeld*.
Resch Franz de Paula, in Linz	Hochw. *Hinteröker*, v. *Frauenfeld*.
Rupertsberger Mathias, in Linz	Hochw. *Hinteröker*, v. *Frauenfeld*.
Schwarz Josef, in Linz	Hochw. *Hinteröker*, v. *Frauenfeld*.

Anschluss zum Schriftentausch:

Toulouse: *Acad. imp. des sc. et bell. lettres.*
Pest: Kön. ung. Akademie der Wissenschaften.

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausche:

Sitzungsberichte der k. k. Akademie d. Wissensch. in Wein. Mathem. nat. Classe. 44. Bd. 4. Heft.

Digitized by Google

Fünfter Bericht d. naturforschend. Gesellschaft zu Bamberg. Jahr 1860—61.

Verhandlungen des naturhist. Vereines der preussischen Rheinlande. Bonn. 15. Bd. 1858, 18. Bd. 1861.

Correspondenzblatt des zoolog. mineralog. Vereines zu Regensburg. 15. Jahrg. 1861.

Lotos. Prag 1862. Februar u. März.

Wochenschrift des Vereines für Gärtnerei und Pflanzenkunde in Berlin 1862. Nr. 9—12.

Mittheilungen der k. k. mähr. schles. Gesellschaft zur Beförd. des Ackerbaues in Brünn. 1861.

Neueste Schriften der naturforsch. Gesellschaft zu Danzig. 6. Band. IV. Heft. 1862.

Atti dell' i. r. istituto veneta. III. seria. Tomo settimo. Dips. III. et IV Venezia 1861—62.

Magyar akademi ac érte sitö. 1. Bd. Pest 1860.

Pest-Buda környekenek irta Szabó Jószef. Pest 1858.

Mathematikai s természettudomanyi kozlemények szerkeszti Szabó Jószef. Pest 1861.

Termeszet tudományi palyamunkak. I.—III. Bd. Ofen 1837—44.

Geschenk des Hrn. Verfassers:

Klinsmann: *Clavis dilleniana ad hortum Elthamensem. Danzig 1856.*

Eine Partie Neuropteren von Hrn. v. Letocha.

Eine Partie Insecten von Hrn. A. Rogenhofer.

14 Centurien Schmetterlinge und Käfer von Hrn. Erber.

Eine grosse Partie Land- und Süsswasser-Conchylien aus Tirol von Hrn. Vinz. Gredler.

11 Centurien Moose zur Betheilung für Lehranstalten von Hrn. J. Juratzka.

Eine Partie Käfer von Hrn. v. Kempelen.

Pflanzen von den Hrn. Matz Max Hochw., Dr. Rauscher, Pr. Unger, Heinrich Grave und K. Petter..

Herr Georg Ritter von Frauenfeld theilte mit, dass die löblichen Directionen der k. k. priv. Ferdinands-Nordbahn, sowie der k. k. priv. Elisabeth-Westbahn den Mitgliedern der Gesellschaft Freikarten für wissenschaftliche Ausflüge bewilliget hätten.

Der Herr Vorsitzende lud die Versammlung ein, den betreffenden Directionen ihren Dank durch Erhebung von den Sitzen auszudrücken.

Digitized by Google

Ferner machte Herr Ritt. v. Frauenfeld bekannt, dass der Ausschuss beschlossen habe, das erste und zweite Heft des laufenden Jahrganges der Gesellschaftsschriften vereint erscheinen zu lassen, da es unmöglich sei, den Druck der gegenwärtig unter der Presse befindlichen grösseren Arbeiten vor Ende Mai zu beenden.

Ferner theilte er mit, dass der Ausschuss beschlossen habe, das vom Hrn. Grafen Marschall angefertigte Register für die Bände 6—10 der Verhandlungen der Gesellschaft heuer erscheinen zu lassen. Weil jedoch die theils schon vorliegenden, theils für diesen Band angekündigten Abhandlungen, so wie die Adaptirung des Locales die Mittel der Gesellschaft vollkommen in Anspruch nehmen, so ist es unmöglich das Inhalts-Verzeichniss als unentgeltliche Beilage zu liefern. Es wird daher für dasselbe unter den Hrn. Mitgliedern eine Subscription eröffnet werden. Der Preis für das Inhalts-Verzeichniss wurde mit 1 fl. festgesetzt und der Druck desselben wird beginnen, wenn sich 500 Subscribenten gemeldet haben.

Herr J. Juratzka hielt folgenden Vortrag über *Homalia lusitanica* und *Hypnum Heufleri*:

Herr Dr. L. Rabenhorst hat eine vom Herrn Hofrathe R. v. Tommasini eingesendete *Homalia*, welche Herr A. Loser bei Verteneglio in Istrien sammelte und welche von mir als *H. lusitanica* bestimmt wurde, im X. Hefte seiner Bryotheca europaea unter 467 als *H. trichomanoides* ausgegeben mit folgender Bemerkung: „*Homalia lusitanica* nach Juratzka. Die Pflanze ist jedoch nicht einmal als Localform von der typischen verschieden. *H. lusitanica* ist durch Folia apice profunde erosa wesentlich verschieden und leicht zu unterscheiden.“

Nach dieser Bemerkung könnte man glauben, dass ich mich bei der Bestimmung der in Rede stehenden Pflanzen entschieden geirrt hätte. Und doch ist diess nicht der Fall.

H. lusitanica ist ausgezeichnet durch die lebhaft grüne Farbe, etwas grössere verhältnissmässig breitere Blätter, welche auch im Trockenen flach abstehen und faltig gestreift, dann an ihrer stumpferen Spitze ausgefressen gezähnt sind.

Die Blätter der mattgrünen *H. trichomanoides* dagegen sind im Trockenen nach abwärts gebogen, nur sehr schwach faltig gestreift und kleinzähnig.

Als ich *Hypnum Heufleri* in der Sitzung im November v. J. bekannt machte, waren mir nur zwei Standorte desselben bekannt: Die Arpascher

Digitized by Google

Alpen und die Leiter bei Heiligenblut. Seit dieser Zeit brachte ich noch einige weitere Standorte in Erfahrung, die ich hiemit bekannt gebe:

Julische Alpen, auf dem Prestrelenik 8000' und auf dem Manhard, gesammelt von O. Sendtner im Jahre 1841. (Hbr. R. v. Tommasini 221 et 226 a.)

Venediger, auf Felsen der Südseite, gesammelt von Herrn Dr. Fr. Unger im Jahre 1860.

Rabbi (Tirol. austr.) in alpinis editioribus, gesammelt von Dr. G. Venturi im Jahre 1861. (Hbr. v. Heufler.)

Kleiner Röthenstein (Salzburg) gesammelt von Dr. Sauter. (Hbr. v. Hflr.)

In den Graubündtner Alpen wurde es von Dr. Kilias und von Metzler (St. Moriz im Ober-Engadin) gesammelt (Hbr. Fr. Bartsch).

Herr Dr. H. W. Reichardt besprach eine von Hrn. Mutius Ritt. v. Tommasini eingesendete Abhandlung über die Vegetation der Insel Sansego. Diese Abhandlung wird im nächsten Hefte nachgetragen.

Herr Georg Ritt. v. Frauenfeld legte die vierte Folge ichthyologischer Mittheilungen von Herrn Dr. Franz Steindachner vor. (Siehe Abhandlungen.)

Weiters besprach er den zweiten Bericht über neue während der Weltumseglung der k. k. Fregatte Novara gesammelte Crustaceen von Hrn. Pr. Dr. Cam. Heller.

Ferner theilte Herr Ritter v. Frauenfeld folgende Nachricht über unterirdisch lebende Spinnen und Fische mit:

Herr Ministerialrath R. v. Russegger theilte mir bei seiner letzten Anwesenheit mit, dass in mehreren Grubenwässern tief in den Schemnitzer Bergwerken, die in keiner Verbindung mit den Tagwässern stehen, Fische in grosser Menge leben. Auf meine Bitte war Herr v. Russegger nicht nur so gütig mir in drei Sendungen solche Fische zu schicken, sondern überhaupt dem in der Tiefe vorkommenden Leben seine Aufmerksamkeit zu schenken und zu veranlassen, dass hierüber Mittheilungen hierher gelangten. Indem ich demselben den wärmsten Dank für diese bereitwillige Erfüllung ausspreche,


Digitized by Google

nir die Resultate der Untersuchung hier mitzutheilen. In einem
anden sich über hundert Spinnen, welche nach der Untersuchung
r. Bökh zwei Arten angehören, nemlich: *Epeira fusca* Wlk.
ria civilis Kch. Herr Dr. Bökh fügt noch folgende Notiz
rsterer Art glaube ich noch *Meta muraria* Kch. vereinigen zu
emerke zugleich, dass Ohlert in seiner Eintheilung der Spinnen
uenbildung (Verh. d. zool. bot. Ver. IV.) diese Spinnen weniger
mehr mit *Liniphia* verwandt findet. *Tegenaria pagana* Koch
nit *Tegenaria civilis* Kch. identisch, und zeigt diese nur an den
eine geringe Abweichung.
Arten sind ziemlich gemein, und leben gern an finstern dumpfen
llern, Löchern, Höhlen etc.

ischen war von Seite des Herrn Bergrathes Bolle folgende Er-
eigefügt:

m Kozelniker Thal ausserhalb der Bergstadt Dilln angeschlagene,
at gegen Nord-West eine Längen-Erstreckung von 1734 Berg-
t mit dem 72 Klafter saigeren Niclasschacht in Verbindung und
sammten aus den ararischen und gewerbschaftlichen Gruben-
römenden, theils klaren, theils mit mineralischen Bestandtheilen
ten Wässer mit geringer Geschwindigkeit zu Tage.
usfliessende Wasser ist vollkommen klar und führt aus der nord-
tollens-Strecke auf seiner Oberfläche schwere, mit Kohlensäure
te Wetter mit sich; als Beweis hievon, dass ein Grubenlicht in
lenhöhe vollkommen gut brennend, in die Nähe des Wasser-
acht, sehr bald erlöscht. Auf dem Wasser schwebt nämlich eine
lensauren Gases.
telle, wo kürzlich die Fische gefangen wurden, ist vom Niclas-
Klafter südöstlich und 1128 Klafter vom Mundloch horizontal vom
ge hinein entfernt.
sen so wie an andern Punkten des Erbstollens ergab sich nach
llten Messungen eine mittlere Temperatur der Grubenluft mit
und die Temperatur des abfliessenden Wassers mit 12 Grad R.
Wasser fliesst unmittelbar am Mundloch (Eingang vom Tage
Pochwerksrad, und es ist daher ein Zutritt der Fische vom Tage
zu erklären. Vielleicht dass er einmal während des Stillstandes
geschah, und dass sich seit der Zeit die Fische in der Grube
Man unterscheidet zwei Arten. Es wird fortgefangen werden."

n Weingeist beigegebenen Fische gehören unserer gemeinen
itis barbatula und der Pfrille *Phoxinus laevis* an. Ausser der
n Thatsache, dass sie unter einer Schichte irrespirabler Luft,
ehen zeigt, sich ganz wohl befinden, ist es noch besonders auf-

Digitized by Google

fallend, dass beide Arten nicht nur gleich den am Tage lebenden sehr lebhaft gefärbt erscheinen, sondern dass mehrere Exemplare von *Phoxinus* die während der Strichzeit vorkommende rothe Färbung an und nächst der Ventrale und an der Unterseite hinter dem After an sich trugen, so wie die am Kopfe alsdann erscheinende Granulirung.

Ausser diesen Gegenständen in Weingeist war noch eine sehr zierliche Rhizomorphe beigegeben, die auf einem vollkommen gesunden Fichtenstempel wuchs, der höchstens seit drei Monaten an einem trockenen mässig warmen Orte stand, und sich auf der ganzen übrigen gleichzeitig aufgestellten Zimmerung desselben Schuttes nicht mehr fand.

Hr. Ritt. v. Frauenfeld übergab dieselbe zur ferneren Untersuchung Herrn Dr. Reichardt [1]).

Ferners glaubte Herr Ritter v. Frauenfeld eine Stelle aus einem Briefe des Hrn. A. Grunow wegen der daraus zu ziehenden höchst wichtigen Folgerung mittheilen zu sollen.

Diese Stelle lautet:

In Ihren Sägspänsee-Aufsammlungen [2]) habe ich neuerdings einige höchst interessante Diatomeen aus der Gattung *Chaetorecos* aufgefunden in vollständigen Exemplaren. Bis jetzt kannte man fast nur Bruchstücke aus Tiefgrundproben. Es scheint mir, dass die eigentliche Heimat dieser merkwürdigen Gebilde eben an der Oberfläche des Meeres ist und sie nur als abgestorbene Bruchstücke in die Tiefe gelangen. Merkwürdigerweise ist ein vollständiges Exemplar einer Art dabei, von welcher ich ein Bruchstück (oder vielmehr ein Glied) in einer Meeresgrundprobe aus dem Quarnero von Dr. Lorenz gesammelt, entdeckt habe und die dabei sicher neu ist. Ich hoffe noch manches Interessante aufzufinden, wenigstens in einer dieser Aufsammlungen (die andern bestehen grösstentheils aus ganz reinem *Trichodesmium*).

Herr v. Frauenfeld bemerkte hiezu: Es dürfte diess die erste entscheidende Thatsache zu einer Lösung der noch immer zwischen den amerikanischen und europäischen Mikroskopikern unerledigt obschwebenden Frage bilden, ob die durch Ehrenberg's berühmte Forschungen aus grossen Meerestiefen gehobenen thierischen Organismen in jenen Tiefen an der Oberfläche des Meeres leben oder ob sie erst nach ihrem Absterben dahin gelangen.

---

[1]) Sie ist *Fibrillaria verticillata* Sow. und wie selbstverständlich nur das Mycelium von einem Hutpilze, nach Fries von *Thelephora lactea* Fr. Dr. H. W. Reichardt.

[2]) Herr Ritt. v. Frauenfeld beabsichtigt in der nächsten Versammlung eine Mittheilung über diese See-Sägespäne zu geben.


Digitized by Google

ch machte Herr Ritt. v. Frauenfeld noch eine weitere
g über das angebliche Lebendgebären des Proteus:

ehe mich vorerst genöthigt, zwei Bemerkungen eines Aufsatzes in
eitung vom 15. März d. J., überschrieben: der Proteus, „unter-
Prof. Adolf Schmidl" einer Erörterung zu unterziehen. Die
in Beziehung auf das angeblich geborene Junge: „Es wäre somit
zu welcher Klasse von Thieren der Proteus gehört." Das ist nun
schon festgestellt, und bedarf keineswegs erst dieser Ermittlung,
, da gerade bei den Amphibien das Lebendgebären oder Eierlegen
ntergeordnete Bedeutung hat. Es ist längst bekannt, dass *Zootoca*
d einige Skinke ausnahmsweise unter den eierlegenden Arten
ng lebendiggebärend sind. Allbekannt ist, das *Vipera berus* die
rlich im Eileiter behält, bis die entwickelten Embryonen die
engen, und so die Jungen lebend geboren werden, ja dass auch
rix, wenn ihr die günstige Stelle zur Ablegung ihrer Eier mangelt,
derselben bis zur Entwicklung der Jungen zu verzögern vermag.
ilie der Molche verhalten die zwei nächst verwandten Gattungen
a und *Triton* in dieser Hinsicht sich ganz entgegengesetzt, indem
ler ersteren stets lebende Junge gebären, während die letzteren

der zweiten Bemerkung zieht Herr A. Schmidl nach der Er-
on Herrn Prof. Hyrtl's Auffindung einer Drüse am Ende des
lie nur bei eierlegenden nackten Amphibien und einigen Fischen
und Anführung folgender Stelle aus Hrn. Pr. Hyrtl's Abhand-
ist hieraus mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass der
eierlegendes kein lebendig gebärendes Thier ist", folgenden
Durch die Mittheilung dieses Apothekers in Adelsberg wäre also
heil von jener Annahme unsers berühmten Anatomen erwiesen."
ten folgende weitere Aufklärung wird jedoch nachweisen, dass
e des H. Prof. Hyrtl noch vollkommen fest steht.
Reg.-Rath Prof. Hyrtl hat nemlich das in Frage stehende Indi-
anatomischen Untersuchung von den Herren Dr. Raspel und
ger eingesendet erhalten mit folgendem Briefe:

ans bekannt ist, dass sich Euer Hochwohlgeboren schon seit längerer
r Erforschung der Geschlechtstheile des *Proteus* beschäftigen, um
nzungsart zu ergründen, sind wir so frei, Euer Hochwohlgeboren
eus sammt dessen Geschichte zu übersenden. Den 16. Februar
er St. Magdalenagrotte, dem gewöhnlichen Fundorte der Proteuse,
r Proteus gefangen. Derselbe wurde in ein Seitelfläschchen, ange-
anz reinem Grottenwasser gethan. Beim Nachhausegehen bemerkte
sfischer ein kleines, wurmartiges Thierchen sich munter um das
vegen, und gibt an, bei der Füllung gar nichts bemerkt zu haben.



Wir kauften beide Exemplare und beobachteten sie mit mehreren andern Herren durch zwei Tage. Das wurmartige Thier war etwa 1¾ bis 2 Zoll lang, blassröthlich, von der Dicke des beiliegenden Spagates, war sehr munter in seinen Bewegungen, welche denen des grossen Proteus ganz glichen. Mit der Loupe besehen, sah man eine grosse Aehnlichkeit zwischen beiden Thieren. Das Kopfende war platt, abgestumpft, das Schwanzende ruderartig, an der Stelle der Extremitäten sah man zwei Paare erhabener Punkte Von Kiemen konnte nichts entdeckt werden. Die Mitte des Körpers war etwas dicker, durch den Körper zog sich eine Reihe von dunklen Zellen, deren Inhalt durchscheinend war, die Grösse der Zellen war in der Mitte des Körpers am grössten, und nahm gegen die Enden ab.

Wir hatten schon Alles vorbereitet, um beide Exemplare Euer Hochwohlgeboren einzusenden, als am 18. Februar gegen Abend das kleine nicht mehr in der wohlverwahrten Flasche zu sehen war. Es musste von dem grossen verschlungen worden sein. Da ich nicht zu Hause war, getraute sich Herr Gottsberger nicht, den Proteus gleich in Spiritus zu legen, um so das kleine vor Verdauung zu schützen. Da nun die Vermuthung nahe liegt, dass der beiliegende Proteus ein Weibchen sein mag, welches ein lebendiges Junges gebar, so sind wir so frei, Euer Hochwohlgeboren dieses zur Untersuchung einzusenden.

Es wird uns ungemein freuen, wenn wir zur Lösung des Räthsels betreff der Fortpflanzung der Proteuse dadurch etwas beigetragen haben werden."

Herr Prof. Hyrtl war so gütig, mir folgendes Schreiben hierüber mitzutheilen:

„Die in der Triester Zeitung mitgetheilte Nachricht von einer in Adelsberg beobachteten Geburt eines lebenden Proteus bedarf einer Berichtigung, welche sich mir aus der anatomischen Untersuchung des fraglichen Mutterthieres ergeben hat.

Beiliegendes Schreiben des Herrn Dr. Raspel und des Herrn Apothekers Gottsberger in Adelsberg an mich, enthält den von diesen Herren beobachteten Hergang der Sache.

Mit der vollsten Ueberzeugung, dass es sich im vorliegenden Falle nicht um die Geburt eines Jungen, sondern um das Ausbrechen eines kurz vor dem Einfangen des Thieres, von diesem verschlungenen Wasserbewohners handle, untersuchte ich das mir übersandte Weingeistexemplar der Mutter. Dieselbe ist nun zu meiner grossen Freude männlichen Geschlechtes. Ich sage: zu meiner Freude, nicht der handgreiflichen und entscheidenden Wichtigkeit dieses Umstandes wegen, sondern weil ich noch keinen männlichen Proteus in meinen Händen hatte.

Der Mageninhalt bestand in einem halb verdauten Anneliden, über dessen Genus und Species ich nichts Näheres angeben kann, da alle äusseren Merkmale des Thieres vollkommen unkenntlich geworden. Ich erwähne,

Digitized by Google

n Tritonen verschlungenen Würmer, Larven, oder Quappen, in der
dauungszeit namhaft anschwellen, ihre Form verlieren, ihrer
beraubt werden, dann durch die Einwirkung des Magensaftes
isgelaugt werden (sit venia verbo), in Folge dieses Extrahirt-
ieder schrumpfen, und zugleich zu zerbröckeln beginnen. In
Stadium befand sich der zweimal verschlungene Wurm unseres
stücke seines Darmkanals, schlammhältig, zeigten noch die dem
arm häufig zukommende gebuchtete Form. Von Stacheln oder
könnte ich bei sorgfältiger Untersuchung der Exuvientrümmer
Microscop nichts mehr wahrnehmen.
us ist übrigens, ganz bestimmt kein lebendig gebärender Lurch.
ken's Naturgeschichte ist eine ähnliche Täuschung sehr umständ-
hrt. (Michaelis.)"

selhaft bleibt hier die Art des leider schon zu sehr verdauten
Iir ist unter den freilebenden borstenlosen Würmern keine Art
uf die derselbe nach dieser Beschreibung bezogen werden könnte.
n unterirdischen Gewässern noch Arten von ganz fremden ab-
Ordnungen zu finden? Bemerkenswerth ist wohl auch noch, dass
n nach dem ersten Ausbrechen noch so frisch und munter fortlebte.



Digitized by Google

Jahressitzung am 9. April 1862.

Vorsitzender: Herr Präsident-Stellvertreter **August Neilreich.**

Eröffnungsrede und Rechenschafts-Bericht

von dem

Präsident-Stellvertreter, Hrn. **August Neilreich.**

Geehrte Versammlung!

Als wir uns heute vor einem Jahre hier versammelt hatten, war das erste Decennium unserer Gesellschaft abgelaufen. Mein Vorgänger hat Ihnen damals die Leistungen und Ergebnisse unserer wissenschaftlichen Thätigkeit näher auseinandergesetzt und Ihnen gezeigt, wie unser Verein entstanden, wie er gewachsen und wie er auf den Standpunkt angelangt ist, auf welchem er andern ähnlichen Körperschaften ebenbürtig an die Seite gestellt werden kann. Auch in dem abgeflossenen Jahre ist unsere Gesellschaft sowohl in ihren innern und äussern Beziehungen als in ihren wissenschaftlichen Bestrebungen nicht zurückgeblieben. Drei Prinzen des österreichischen Kaiserhauses Erzherzog Rainer, Max Ferdinand und Stefan haben der Gesellschaft jährliche Unterstützungs-Beiträge zugesichert und auch das hohe Staatsministerium hat die von dem ehemaligen Unterrichts-Ministerium bewilligte Subvention auf weitere drei Jahre erneuert. Fürst Khevenhüller-Metsch, obschon er die Präsidentenstelle niedergelegt, hat dessungeachtet wie früher der Gesellschaft einen erhöhten Jahresbeitrag geleistet. Auch kann ich nicht umhin, eines für die Gesellschaft ebenso ehrenvollen als günstigen Ereignisses zu erwähnen, das, wenn es gleich erst im Laufe des jetzigen Gesellschaftsjahres seinen Abschluss fand, doch in dem abgelaufenen vorbereitet und eingeleitet wurde, nämlich die Uebernahme des Protectorats unserer Gesellschaft durch Seine kaiserliche Hoheit Erzherzog Rainer, ein Ereigniss, dessen volle Tragweite zu schildern, ich aus dem eben angeführten Grunde meinem Nachfolger überlassen muss.

Digitized by Google

gestellte ja selbst berühmte Persönlichkeiten sind während des
en Jahres unserer Gesellschaft als Mitglieder beigetreten, vor
erreichs gefeierter Staatsminister Ritter von Schmerling, der
ster Edler von Plener selbst Naturforscher; der Landmarschall
-Oesterreich Fürst Colloredo-Mannsfeld, nun unser hoch-
räsident, alle Mitglieder des nied.-öst. Landesausschusses, der Leiter
t. Staathalterei Freiherr Halbhuber von Festwill, der Sections-
von Schwarz, dessen Verdienste um die Wahrung der öster-
Industrie im Auslande weithin bekannt sind, mehrere gelehrte
In- und Auslandes, darunter einige aus den fernsten Gegenden
Oceans.

nachhaltigen Folgen des Umstandes, dass unsere Gesellschaft
Beitritt des nied.-öst. Landesausschusses mit diesem in eine innigere
gelangt ist, haben sich schon jetzt auf eine ebenso praktische
che Weise gezeigt. Das uns von den ehemaligen nied.-öst. Ständen
Lokale hat den im Laufe der Zeit gesteigerten Bedürfnissen der
t längst nicht mehr genügt und eine Erweiterung desselben hat
sehr fühlbares Bedürfniss herausgestellt. So musste die grosse
lung, welche Fürst Khevenhüller der Gesellschaft vorlängst
hatte, wegen Mangels an Raum im Schlosse des Geschenkgebers
orf verbleiben und war somit dem wissenschaftlichen Gebrauche
chafts-Mitglieder völlig entzogen. Durch das von dem nied.-öst.
chusse unserm Vereine gegen Ende des vorigen Jahres eingeräumte
rosser Freigebigkeit adaptirte Lokale wurde allen diesen Uebel-
geholfen und wir sind nun in der Lage, nicht nur die Naturalien
ch die Bibliothek auf eine zweckmässigere Weise aufzustellen,
ich der letztern bisher nicht der Fall war. In Folge dessen konnte
ürst Khevenhüller'sche Vögelsammlung nach Wien übersiedelt
as mit verhältnissmässig geringen Kosten bereits geschehen ist.
lung derselben dürfte in kurzer Zeit vollendet werden. Die durch
serung des Lokales der Gesellschaft zugewendeten und in unserm
n sehr bemerkbaren Vortheile wurden vorzüglich durch die freund-
ndung unsers Mitgliedes und Landesausschusses Herrn Dr. Felder
tlose Thätigkeit und bei jeder Gelegenheit erprobte Gewandtheit
etärs Herrn Ritters von Frauenfeld erzielt, und es sei mir daher
diesen beiden sowie dem nied.-öst. Landesausschusse meinen
Dank im Namen der Gesellschaft auszudrücken.

r den Stand der Mitglieder unserer Gesellschaft, so wie über die
tlichen Leistungen derselben, wird Ihnen der erste Sekretär Herr
Frauenfeld; über die Naturaliensammlungen und die Betheilung
stalten, dann über die Bibliothek der zweite Sekretär Herr Dr.
; über die Vermögensgebahrung der Herr Cassirer Juratzka
tatten. Da der frühere Bibliothekar Herr Ritter von Perger

Digitized by Google

seine Stelle niedergelegt, so hat Herr Ausschussrath Bayer, ungeachtet ihn sein umfangreiches Berufsgeschäft so sehr in Anspruch nimmt, mit grösster Bereitwilligkeit sich erboten, die Ordnung und Instandhaltung der Bibliothek zu übernehmen. Da dieselbe wegen Ueberstellung in das jetzige Lokale ganz neu geordnet und katalogisirt werden muss, so werden Sie, meine Herren, das Mühevolle und Zeitraubende dieser Arbeit nicht verkennen und ich fühle mich daher verpflichtet, dem eben abwesenden Herrn Bayer hierfür den Dank der Gesellschaft auszusprechen.

Bericht des Secretäres Herrn Georg Ritter von Frauenfeld.

Hochverehrte Versammlung.

Es liegt mir ob, über den äussern Verkehr der Gesellschaft Ihnen Bericht zu erstatten. Der Band unserer Verhandlungen, der die Mitglieder unter einander und mit der Welt in Verbindung bringt, ist in Ihren Händen und bedarf wohl keines Details, da Umfang, Inhalt und Ausstattung, die über Verwendung der der Gesellschaft zu Gebote stehenden Mittel sprechen, den Anforderungen wohl genügen dürften. Doch muss ich besonders erwähnen, dass ausserdem den Mitgliedern eine höchst werthvolle Beigabe unentgeldlich erfolgt wurde, nemlich: Die Nachträge zu Maly's Flora, ein unsern Botanikern ebenso unentbehrliches Werk, als ein ehrenvolles Zeugniss der umfassenden Kenntniss und des unermüdlichen Fleisses des für die kritische Erforschung unserer vaterländischen Flora fortwährend thätigen hochgeachteten Verfassers.

Die Ziffer in der Mitgliederzahl zeigt eine kleine Verringerung und ich kann nur bemerken, dass mit der ersten Sitzung dieses Jahres dieselbe schon ausgeglichen war. Uebrigens sind bei einem Körper von dem Umfange unserer Gesellschaft Schwankungen auf und nieder unvermeidlich und es liegen dieselben wohl meist ausser dem Bereich der Wirksamkeit der Gesellschaftsleitung.

Die Bemerkung kann ich jedoch nicht dabei unterdrücken, dass die Naturwissenschaften noch nicht besonders festen Fuss gefasst zu haben scheinen, wenn in einem Reiche von 36 Millionen nur 820 Theilnehmer einem Vereine angehören, der diese höchste der Wissenschaften, die so tief in's menschliche Leben eingreift, zur Pflege sich erkoren. Eine betrübende Erfahrung hat die Gesellschaft in dieser Beziehung bei den Lehranstalten gemacht, deren Aufgabe doch ist, in der Jugend den Keim für Wissenschaften zu wecken, indem drei derselben, die Ober-Realschule in *Ellbogen*, die Realschule in *KesztheIy*, und das kath. Gymnasium in *Szathmar*, ohne ordnungsmässig ihren Austritt vorher anzuzeigen, die zugesendeten Schriften zurückgewiesen haben.

Um so erfreulicher dürfte der Erfolg der Bestrebungen rücksichtlich

Digitized by Google

hrung des Schriftentausches mit wissenschaftlichen Anstalten die meisten derselben haben mit grösster Bereitwilligkeit sich tausche angeschlossen, so dass die Zahl derselben, mit denen die t in dieser Beziehung in Verbindung steht, von 120 auf 133 gestiegen d eine weitere Ausbreitung desselben noch in Aussicht steht.

---

er den Stand der Sammlungen, der Bibliothek und über die Betheilung von Lehranstalten.

Vom Secretäre Dr. H. W. Reichardt.

Sammlungen wurden im Laufe des verflossenen Jahres beträchtlich An bedeutenderen Veränderungen und grossen Schenkungen sind olgende zwei Thatsachen zu erwähnen:

Allem ist hervorzuheben, dass die Vorarbeiten zur Aufstellung der urchlaucht dem Fürsten Richard Khevenhüller-Metsch der t geschenkten Vögel-Sammlung im verflossenen Jahre so weit vurden, dass die Sammlung von den Herren A. Rogenhofer und r in Ladendorf durchgesehen, dann verpackt und nach Wien werden konnte. An der Adaptirung der Lokalitäten und der wird gegenwärtig gearbeitet.

er erhielt die Gesellschaft von dem hohen Staats-Ministerium zur an Lehranstalten eine bedeutende Sammlung von Meeresthieren, Pius Titius im adriatischen Meere gesammelt worden waren.

gische Objecte sandten weiters ein die Herren: Finger, Ritter feld, Fritsch, Hoffmann, Jeitteles, Kanitz, Kautetzky, v. Letocha, Rogenhofer.

den eingesendeten zoologischen Objecten wurde von unserm für haft unermüdlich thätigen Mitgliede Herrn Rogenhofer das mmlung Brauchbare ausgeschieden, der Rest wurde zur Betheilung stalten verwendet. Bei der Ordnung und Durchsicht der einzelnen Sammlung, so wie bei dem Zusammenstellen von Sammlungen chulen betheiligten sich nebst Herrn Rogenhofer folgende rohmayer, Kolarzy, v. Haimhoffen, Brauer, Steinin- e und Hummel.

unerwähnt kann ich hier lassen, dass die Gesellschaft ein- iedern vorzüglich durch Herrn Rogenhofer's Bemühungen über en aus allen Ordnungen bestimmte.

zen wurden eingesendet von den Herren: Bayer, Fritsch, Petter, Rabenhorst, Reichardt, Ritter von Tommasini, eselsky, Em. Weiss. Aus diesen Sendungen wurde von den er und mir das für das Herbar Neue ausgeschieden. Ferner dem Insectenfrasse Einhalt zu thun, die Compositen mit Sublimat-

Digitized by Google

Lösung vergiftet. Herr Grunow setzt die Revision des Algen-Herbares fort und Herr Juratzka geht die Moos-Sammlung der Gesellschaft kritisch sichtend durch, sie dadurch zu einem richtig bestimmten Normal-Herbar umgestaltend.

Die Typen-Sammlung wurde im verflossenen Jahre von mir durch: *Verbascum Neilreichii, V. pseudo-phoeniceum, Cirsium Juratzkae* und *Marrubium paniculatum* vermehrt.

Aus den verfügbaren Dupletten wurde von den Herren: Petter, Juratzka, Kerner J., Machdiak, Schönn, Steininger und mir Herbarien für Schulen zusammengestellt.

Herr Rogenhofer erwarb sich durch Evidenzhaltung der einzelnen Gesuche, so wie durch Leitung der Versendung an die einzelnen Lehranstalten ein besonderes Verdienst.

Im Laufe des Jahres 1861 suchten folgende 19 Lehranstalten um Betheilung mit Naturalien an:

Es erhielten an Arten von	Wirbelthieren	Insecten	Crustaceen	Mollusken	Pflanzen
Das Polytechnicum in Wien	25	511	24	379	447
Das Joanneum in Gratz	—	—	—	—	187
Der Convent du sacré coeur in Gratz . .	—	462	—	258	240
Das Gymnasium zu Krainburg	—	—	—	—	286
„ „ „ Kremsmünster . . .	—	—	20	123	90
„ „ „ Olmütz	—	174	20	353	267
„ „ „ Rovigo	—	595	—	—	205
„ „ „ Skalitz	—	—	—	—	370
„ „ „ Venedig, San Procolo	—	316	—	121	—
„ „ „ Warasdin	—	—	20	123	—
„ „ „ Znaim	—	—	—	—	349
Die Landwirthschaftsschule zu Grossau in Nied. Oest.	—	649	—	212	467
Die Realschule zu Laibach	—	—	20	123	262
„ „ „ Olmütz	—	428	—	230	366
„ „ „ Sternberg	—	420	20	123	350
„ „ „ Troppau	—	140	—	121	329
„ „ „ Wien, Leopoldstadt .	—	—	20	123	271
„ „ „ Wien, Rossau städt. .	12	147	—	—	163
„ „ „ Wien, Rossau privat .	—	476	—	258	200
Summe . .	37	4318	144	2547	4749

Es wurden somit 19 Lehranstalten mit 37 Arten Wirbelthieren, 4318 Arten Insecten, 2547 Arten Mollusken, 144 Arten Crustaceen und 4749 Arten Pflanzen, darunter über die Hälfte Sporenpflanzen betheilt.

Bezüglich der Bibliothek war Herr J. Bayer so freundlich, mir folgende Daten mitzutheilen: Sie wurde im Laufe des verflossenen Jahres

Digitized by Google

vermehrt und enthält nach einer von dem Herrn Bibliothekare nen Zählung 180 periodisch erscheinende Schriften in 1532 Bänden. r abgeschlossenen Werke beträgt 800 mit circa 1000 Bänden.

chliesse diesen Bericht, indem ich allen jenen Herren, welche im Jahres 1861 zur Vermehrung, Ordnung und Erhaltung der n unserer Gesellschaft beitrugen, oder die Vertheilung von an Lehranstalten besorgten, im Namen der Gesellschaft auf das te danke.

Bericht des Rechnungsführers Herrn J. Juratzka.

Einnahmen.

		Obligat.	Im Baren.
r Cassarest		50 . —	866 . 81½
Jahresbeiträge und zwar:			
für das Jahr 1858	4 . —		
1859	81 . 15		
1860	329 . 35		
1861	2957 . 77½		
1862	174 . 85	— . —	3547 . 12½
n Gesellschaftsschriften		— . —	7 . 15
n, und zwar:			
einer k. k. apost. Majestät aiser	200 . —		
ren k. k. Hoheiten d. durchl. Erzherzogen Rainer (zus.), Ferdinand Max (60 fl.), an (zus. 100 fl.) und Franz (80 fl.), zusammen	390 . —		
ohen k. k. Staatsministerium	315 . —	— . —	905 . —
ung für Druckkosten und Verkauf von Separat-ken		— . —	50 . 32
n Naturalien undBücherdoubletten		— . —	78 . 20
ür Werthpapiere und für die bei der n. öst. te-Anstalt hinterlegten Beträge		— . —	15 . 36
sonstige Rückersätze		— . —	50 . 32
Summe . .		50 . —	5520 . 29

Ausgaben.

n und Remunerationen	— . —	420 . 82
lder	— . —	48 . —
Latus .	— . —	468 . 82

Digitized by Google

		Obligat.	Im Baren.
Translatus		— . —	468 . 82
Instandhaltung des Gesellschaftslokales:			
a. Reinigung und Aufräumen	46 . —		
b. Beheizung	54 . 40		
c. Beleuchtung	46 . 84	— . —	147 . 24
Herausgabe der Druckschriften:			
a. Druckkosten für das 4. Heft 1860 und für das 1., 2. u. 3. Heft 1861	1551 . 16		
b. Artistische Beilagen	916 . 27		
c. Buchbinder-Arbeit	224 . 51	— . —	2691 . 94
Auslagen für das Museum:			
a. Weingeist, Cartons, kleine Gläschen etc.	41 . 22		
b. Transport der von Sr. Durchlaucht dem Hrn. Fürsten Khevenhüller-Metsch der Gesellschaft geschenkten Vogelsammlung von Ladendorf nach Wien	111 . 44	— . —	152 . 66
Buchbinder-Arbeit für die Bibliothek und Ankauf von Büchern		— . —	23 . 80
Kanzlei-Auslagen: Kleinere Einrichtungsstücke, Schreibgeräthe, Annoncen etc.		— . —	106 . 36
Porto-Auslagen		— . —	74 . 2
Anfertigung der Diplome		— . —	43 . 50
Stempelauslagen für dieselben und für Quittungen		— . —	45 . 32
Summe		— . —	3753 . 66
Cassarest am Schlusse des Jahres		50 . —	1766 . 63

von welch' letzterem Betrage sich noch gegenwärtig 500 fl. bei der Sparkasse und 500 fl. bei der nied. öst. Escompte-Anstalt von mir hinterlegt befinden.

Nach Ausschluss der Cassareste betragen die Einnahmen

	Obligat.	Im Baren.
im Jahre 1860	50 . —	5358 . 87
im Jahre 1861	— . —	4653 . 47½
somit in letzterem um	50 . —	705 . 39½

weniger. Es ist dies ein Ergebniss, welches keineswegs ungünstig erscheint, wenn man berücksichtigt, dass die hohe Einnahmensumme des Vorjahres, wie ich schon in dem bezüglichen Berichte bemerkte, hauptsächlich durch die während desselben erfolgte Einzahlung einer bedeutenden Zahl von Rückständen erzielt wurde.

Die Zahl jener Mitglieder, welche bis zum Schlusse des Jahres mit der Einzahlung der Beiträge für die Jahre 1860 und 1861 im Rückstande

Digitized by Google

ug 185, darunter 40 für beide Jahre, 145 für das letztere mit
mmtbetrage von 900 fl.

Ausgaben des abgelaufenen Jahres von . .	3753 fl. 66 kr.
mit jener des Vorjahres von	4693 fl. 25½ kr.
Weniger von	939 fl. 59½ kr.,

die geringern Ausgaben für Druckkosten bedingt erscheint.

n ich nun die mit den erforderlichen Belegen versehene Rechnung,
Geschäftsordnung gemäss im Laufe des Jahres viermal der Li-
nterzogen wurde, hiermit zur Prüfung vorlege, erlaube ich mir
se, anknüpfend an das im vierten Hefte des vorigen Jahres
Verzeichniss, das

Verzeichniss

n Mitglieder beizufügen, welche in der Zeit vom 15. Dez. v. J.
heutigen Tage höhere Beiträge von 5 fl. aufwärts leisteten:

Für das Jahr 1861:

Schreitter Gottfried, Hochw., 5 fl. 25 kr.

Für das Jahr 1862.

Durchlaucht Herr Fürst Rich. Khevenhüller-Metsch 105 fl
Sichel, Dr., 11 fl.
Durchlaucht Herr Fürst Adolf Schwarzenberg 10 fl. 50 kr.
Herren: Eichhof Jos. Freih. v., Fenzl Dr. Eduard, Hoernes
Marschall Graf August, Schaafgotsche E. A. Graf von,
hof, Schröckinger-Neudenberg Julius Ritt. v. und Frau
sefine, je 10 fl.
Focci Anton 9 fl.
Herren Giraud Dr. Josef, Platzer Dr. Franz, je 8 fl.
Tempsky Friedrich 6 fl. 30 kr.
Herren: Fritsch Josef, Leinweber Konrad, Stauffer Vinz.
kany Wilhelm, je 6 fl.
Kotschy Dr. Theodor 5 fl. 83 kr.
Herren: Hagen Dr. Herm., Schieferdecker W., je 5 fl. 30 kr.
Herren: Hampe D. Klemens, Schreitter Gottfried je 5 fl. 25 kr.
Herren: Bach Dr. August, Bednarovitz Johann, Breunig Dr
Duftschmidt Dr. Johann, Eichhof Josef Freih. v., Erdinger
v., Finger Julius, Franzenau Josef, Grunow Albert, Hanf
hw., Hauser Ferdinand v., Hirner Corbinian, Hoffmann
v., Kautetzky Emanuel, Koechl Dr. Ludw. Ritt. v., Kozenn
ünstler Gust. Adolf, Kurz Karl, Magdich Mathias, Majer
lochw., Müller Anton (in Wien), Mürle Karl Hochw., Pas-
Eduard, Petter Dr. Alex., Pillwax Dr. Johann, Pokorny

Digitized by Google

Dr. Alois, Pokorny Dr. Franz, Puschel Leop. Hochw., Rauscher Dr. Robert, Redtenbacher Dr. Ludw., Reichardt Dr. Heinrich, Reissek Dr. Siegfr., Schleicher Wilhelm, Schneider Dr. Josef, Steindachner Franz, Tommasini Mutius Ritt. v., Wagner Paul, Wittmann Alois Zimmermann Dr. Heinrich Edl. v. je, 5 fl.

Für das Jahr 1863.

Herr Stadler Dr. Anton 5 fl.

An diese Rechenschaftsberichte knüpfte der Präsident-Stellvertreter Hr. A. Neilreich folgende Schlussworte:

Aus allem diesem, was Sie so eben vernommen haben, dürfte die Behauptung wohl gerechtfertigt sein, dass der Stand unserer Gesellschaft allenthalben ein günstiger sei und deren Leistungen den Vergleich mit keinem ähnlichen Institute zu scheuen haben. Es darf dies jedoch keine Veranlassung sein, uns etwa gemächlicher Ruhe hinzugeben, im Gegentheile, das bisherige Gedeihen unserer Gesellschaft ist vielmehr eine fortwährende Mahnung, auf dem Gebiete der Naturforschung mit rastloser stets erhöhter Anstrengung vorwärts zu schreiten, damit den gebieterisch drängenden Anforderungen eines gewaltigen alles verschlingenden Zeitalters Genüge geleistet und mit dem in ungeheuern Dimensionen sich steigernden Bedarfe gleicher Schritt gehalten werde. Denn Sie wissen wohl am besten, meine Herren, wie mit Riesenschritten heutzutage die Wissenschaft ihre Bahnen durcheilt, und wie so manches als veraltet in den Schatten der Vergessenheit sinkt, was noch vor wenigen Jahren die Bewunderung der Zeitgenossen sich erwarb. Darum sei unser Wahlspruch: Nimmer müde.

Ferner theilte der Herr Vorsitzende mit, dass statutenmässig der Plenar-Versammlung das Recht zustehe, die Rechnungen für das abgelaufene Jahr zu prüfen. Dem bisher geübten Brauche entsprechend schlug er zu diesem Behufe als Censoren die Herren P. Bartsch und Isidor Hein vor und fragte die Versammlung, ob sie mit diesem Vorschlage einverstanden sei.

Er wurde einstimmig angenommen.

Herr Friedrich Brauer sprach über die Mundtheile der Oestriden-Larven. (Siehe Abhandlungen.)


Digitized by Google

Herr Georg Ritter von Frauenfeld legte die erste Abtheilung des von Hrn. Dr. C. Felder bearbeiteten Verzeichnisses der von der k. k. Fregatte Novara gesammelten Macrolepidopteren vor. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner sprach derselbe über See-Sägespäne. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. H. W. Reichardt schilderte an diesen Vortrag anknüpfend das *Trichodesmium* näher und bemerkte, dass die von Hrn. v. Frauenfeld beobachteten See-Sägespäne zu *Tr. Hindsii* Mont. gehörten.

Herr J. Juratzka legte ein von Dr. J. Milde eingesendetes Manuskript vor, welches die Beschreibung eines neuen Equisetums (*E. Braunii* Milde) zum Gegenstande hat. (Siehe Abhandlungen.

Ferner berichtete derselbe über die von Dr. Milde in letzterer Zeit bei Meran entdeckten Moose. Unter diesen befinden sich *Ptychomitrium polyphyllum*, *Cynodontium Bruntoni*, *Bryum torquescens*, *Brachythecium laetum*, eine sterile Hypnacee, welche mit *Eurhynchium androgynum* ganz übereinstimmt und eine wahrscheinlich neue Amblystegium-Art, welche dem *Amblystegium Kochii* zunächst steht.

Bezüglich des *Brachythecium laetum* bemerkte Hr. Juratzka, dass diese Art in Südtirol nicht selten zu sein scheine. Schon von O. Sendtner wurde sie bei Bozen steril gefunden und als *Brachythecium albicans* ausgetheilt. Auch Bamberger hat sie bei Meran mit Früchten gesammelt und ebenfalls als *Hypn. albicans* versendet.

Schliesslich erwähnte der Sprecher noch *Plagiothecium Roeseanum*, um daran die Bemerkung zu knüpfen, dass diese Art fast durch alle Provinzen Oesterreichs verbreitet sei. In Niederösterreich kommt sie im Wienersandsteingebirge sehr häufig vor, fehlt dagegen gänzlich im Kalkgebirge.

Digitized by Google

Sitzung am 7. Mai 1862.

Vorsitzender: Hr. Vice-Präsident Dr. **Siegfried Reissek.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Breindl Alfred, Südbahnbeamter in Laibach	Dr. *Reichardt*, *A. Rogenhofer*.
Cassian Joh. M., Betriebsdirector der k. k. pr. 1. Donaudampfschifffahrtgesellsch. in Wien	durch die Direction.
Cattani Marie Contessa de, in Spalato . .	durch die Direction.
Keissler Karl, k. k. Rath, Direct. d. k. k. priv. Kaiserin Elisabethbahn	durch die Direction.
Krempelhuber A. v., k. Forstmeister in München	durch die Direction.
Krzisch Dr. *Jos. Friedr.*, k. k. Comitatsphysicus in Baden	*A. Neilreich*, *J. Juratzka*.
Meissl Franz, Dr. der Rechte, in Wien .	Dr. *Heimberger*, Dr. *Rauscher*.
Müller Theodor, Dr., in Bregenz	*K. Fritsch*, *F. Zimmerl*.
Rehmann Anton, stud. philos., in Krakau	Dr. *Herbich*, *K. Hoelzl*.
Sina Simon, Freih. v., ausserord. bevollmächtigter Minister Sr. Maj. d. Königs von Griechenland	durch die Direction.
Stohl Dr. *Lucas*, in Wien	Dr. *Reissek*, Dr. *Lenk*.
Trientl Adolf P., hochw. Pfarrer in Gurgl in Tirol	*K. Fritsch*, v. *Frauenfeld*.

Anschluss zum Schriftentausch:

Kais. Leop. Carol. deutsche Acad. d. Naturforscher.

Académie de Stanislas à Nancy.

Atheneum in Mailand.

Société des sciences naturelles de Neufchatel à Suisse.

Digitized by Google

Société imp. des sciences à Lille.
Royal society London.
Lüneburg: Naturwissensch. Verein.
Utrecht: prov. Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausche:

Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 15. Jahrg. Neu-Brandenburg 1861. 8.

Archiv für Naturgeschichte, herausgegeben von Troschel. 27. Jahrg. 4. Heft, 28. Jahrg. 1. Heft. Berlin 1861 und 1862. 8.

Fossile Mollusken des Tertiärbeckens von Wien, von Dr. Moriz Hörnes. II. Bd. Nr. 3 u. 4. Herausgeg. v. d. k. k. geolog. Reichsanstalt zu Wien. 1862. Folio.

Jahresberichte des naturw. Vereines für das Fürstenthum Lüneburg. 1—10. Bericht. Lüneburg 1851—62. 4. und 8. Mit einer Beilage: Die ostfriesischen Marschen von Ubbelohde.

Mittheilungen der naturforsch. Gesellschaft in Bern. Nr. 469—496. Bern 1861. 8.

Monatsberichte der k. pr. Akad. d. Wissensch. zu Berlin für 1861. 8.

Schriften der k. physical. ökonom. Gesellsch. zu Königsberg. 2. Jahrg. 1. Abtheil. 1861. 4.

Sitzungsberichte der k. k. Akademie d. Wissensch. in Wien. Mathem. nat. Classe. 44. Bd. 5. Heft, 45. Bd. 1. Hft. Wien 1862. 8.

Sitzungsberichte der nat. Gesellsch. Isis in Dresden. Jahrg. 1861. Dresden 1862. 8.

Verhandlungen der k. leopold. karolin. Akad. deutsch. Naturforscher. 29. Bd. Jena 1862. 4.

Wochenschrift für Gärtnerei und Pflanzenkunde red. v. Pr. Dr. Karl Koch in Berlin. 1862. Nr. 13—15. 4.

Würzburger gemeinnützige Wochenschrift. XII. Jahrg. (1862.) Nr. 1—13. 8.

Memoires de l'académie de Stanislas. 1860. Tom. 1 u. 2. Nancy 1861. 8.

Atti della società italiana di scienze naturali. Vol. III. Fascic. IV. Milano 1861. 8.

Aanteekeningen van het. prov. utrechtsche Genootschap von Kunsten en Wetenschappen. 1859, 1860, 1861. Utrecht. 8. Mit zwei gekrönten Preisschriften als Beilagen:

Entwicklungsgeschichte der *Ampullaria polita* von Dr. Karl Semper. Utrecht 1862. 4. und

Digitized by Google

Recherches sur l'évolution des Araignées par Ed. Claparède. Utrecht 1862. 4.

Jaarboek van de koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam. 1860.

Verslagen en Mededeelingen der koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afdeling Natuurkunde. 11. u. 12. Deel. Amsterdam 1861. 8.

Verhandelingen der koninklijke Akademie van Wetenschappen. 9. Deel. Amsterdam 1861. 4.

Geschenk des k. k. Polizei-Ministeriums:

Berichte des Forstvereines für Nordtirol. 3. Hft. Innsbruck 1862. 8.

Eilfter Jahresbericht über die Wirksamkeit des Werner-Vereines. Brünn 1861. 4.

Dr. Antonio Keller: *l'ailanto ed il Bombyx Cynthia. Padova 1862. 8.*

Geschenke der Hrn. Verfasser:

Betta Ed. Nob. de: *Sulla piscicultura.* Verona 1862. 8.

Bielz E. A.: Vorarbeiten zu einer Fauna der Mollusken Siebenbürgens. Hermannstadt 1859. 8.

Caspary R.: Ueber *Hydrilla verticillata.* Königsberg 1860. 4.

Grube E.: Mittheilungen über die Serpulen. Breslau 1862. 8.

Motschulsky Victor de: *Etudes entomologiques. X. année. Drede* 1861. 8.

Schrenk Leopold von: Reisen in die Amurlande in den Jahren 1854—1856. Petersburg 1860. 4.

Stossich A.: *Fauna adriatica.* Fasc. I. Triest 1862. 8.

— *Vegetabili ed animali.* Triest 1861. 8.

Villa A. B.: *Conchiglie terrestri et fluviaji raccolte nell' Oriente dai pr. Bellardi et Roth. Milano 1862. 8.*

Käfer von den Herren: v. Kempelen, Josef Hoffmann.

Pflanzen von den Herren: Dr. Rob. Rauscher, Nalepa.

Eine grosse Partie werthvoller Amphibien in Weingeist, von Herrn Fr. Brauer.

Drei Schachteln Hymenopteren von Herrn Dr. Giraud.

Drei Schachteln Neuropteren von Herrn Dr. Löw.

Insecten von Herrn A. Rogenhofer, als Reiseergebniss von den quarnerischen Inseln.

Conchylien von Herrn Bielz aus Siebenbürgen durch Hr. v. Schröckinger.


Digitized by Google

Der Secretär, Herr Georg Ritter von Frauenfeld machte folgende Mittheilungen:

Die Vogelsammlung Sr. Durchlaucht des früheren Herrn Präsidenten Fürsten Khevenhüller ist nunmehr in den vollständig hergestellten Küsten des künftigen Nationalmuseums untergebracht, so dass deren weitere Adjustirung nunmehr in Angriff genommen werden kann.

Bei Aufstellung derselben hat vorzüglich Herr Emele hilfreiche Hand geboten und ich erlaube mir umsomehr seiner dankend zu erwähnen, als er sich freundlichst bereit erklärt hat, die weit schwierigere dringende Besorgung der Weingeistsammlung besonders zu überwachen und deren fortdauernde Conservirung zu besorgen.

Es wurde die Einleitung getroffen, zur Betheilung von Lehranstalten von nun an in grösserer Zahl Weingeistgegenstände wie Fische, Krebse, Amphibien aus Dalmatien und dem adriatischen Meere zu beziehen. Es werden nunmehr auch die P. T. Mitglieder der übrigen Provinzen der Monarchie freundlichst ersucht, kleine Säugethiere, Fledermäuse, Spitzmäuse, Mäuse und Amphibien aller Art zu diesem Zwecke einzusenden, so wie die hiesigen Mitglieder gebeten werden, derlei Thiere fleissig zu sammeln und im Gesellschaftslokal in der Herrngasse zum Einlegen in die daselbst bereitgehaltenen Sammelgläser abzugeben.

Ferner legte derselbe folgenden von Herrn Karl Hölzl eingesendeten Bericht über die Resultate einer Reise nach Krakau vor, welche mit einer von der Gesellschaft erwirkten Freikarte unternommen worden war:

Ich reiste den 20. April d. J. nach Krakau ab und verblieb daselbst durch 6 Tage, da meine Verhältnisse eine längere Abwesenheit von Wien nicht gestatteten. Wenn ich ungeachtet dieser kurzen Zeit, die ich zur Förderung meiner Zwecke zur Verfügung hatte, dennoch das Ergebniss meiner Reise ein befriedigendes nennen kann, so habe ich diess, wie aus dem Folgenden zu ersehen, vor Allem der Güte des unermüdlichen Veteranen der galizischen Botaniker, meines verehrten Freundes Herrn Dr. Franz Herbich, dann aber der wahrhaft humanen Gesinnung der Herren Dr. J. Czerwiakowski, Professor an der königl. Jagellonischen Universität, Dr. Stronski, Bibliothekar an der Universitätsbibliothek, Dr. A. Alth des bekannten verdienstvollen Geologen, Dr. Med. L. Bosniacki und Stud. phil. A. Rehmann zu verdanken.

Meine gewonnenen Resultate lassen sich in folgenden Punkten kurz zusammenfassen:


Digitized by Google

I. Herr Dr. Herbich stellte mir sein ganzes grosses Herbar für meine unternommene Arbeit zur Verfügung. Ich wählte aus demselben das Passende aus und brachte es, Behufs einer näheren Untersuchung nach Wien. Ebenso werden mir die vielen schriftlichen Aufzeichnungen Dr. Herbich's, die er mir freundschaftlichst überliess, von dem grössten Nutzen sein.

II. Herr Dr. Stronski bewilligte auf mein Ansuchen mit der grössten Liberalität die Absendung aller derjenigen polnischen Quellenwerke, deren ich zu meinen Arbeiten über die Geschichte der Botanik in Polen bedarf, nach Wien und gab mir zugleich freundliche Anweisungen, auf welche Art ich am Leichtesten mit den russischen Bibliotheken in Verbindung treten könne.

III. Herr Med. Dr. Bosniacki übergab mir die in seinem Besitze befindlichen Werke von Falimierz, Szpycinski u. A. zur Benützung, wofür ich ihm umsomehr verflichtet bin, als das Kräuterbuch von Falimierz das älteste in polnischer Sprache gedruckte polnische Werk überhaupt nur noch in drei Exemplaren bekannt ist, von denen sich zwei in Russland befinden sollen.

IV. Herr Dr. A. Alth gestattete mir seine geologischen und Höhenschichtenkarten von Galizien einzusehen.

V. Herr Professor Czerwiakowski stellte mir alle galizischen und russischen Herbarien, die in den Sammlungen der Jagellonischen Universität befindlich sind, zur Benützung in Wien frei und wird allen seinen Einfluss aufbieten, um mir die Phanerogamen des sehr wichtigen Herbar's des verstorbenen Prof. H. v. Lobarzewski, meines ehemaligen hochgeachteten Lehrers, zur Durchsicht zu verschaffen.

VI. Herr Rehmann stellte mir seine reichhaltigen Sammlungen aus der Tatra, Westgalizien und dem Königreich Polen zu Gebote und trat auch als Mitglied in unsere Gesellschaft ein. Die sicherlich sehr interessanten Aufschlüsse, welche die Benützung dieses umfassenden Materials gewähren dürfte, werde ich seiner Zeit in den Gesellschaftsschriften niederzulegen die Ehre haben.

Ausser dem oben Erwähnten förderte Herr Dr. Herbich auch unmittelbar die Zwecke unserer Gesellschaft auf eine wahrhaft grossmüthige Weise, indem er mir, die Gelegenheit des freien Transportes, den mir die Freikarte gewährte, benützend, als Geschenk für die Gesellschaftsbibliothek eine Reihe seltener und wichtiger Werke übergab. Ueber den Werth dieses Geschenkes gibt das folgende Verzeichniss wohl den besten Aufschluss:

1. H. A. Schrader, Hortus Göttingensis.
2. C. Allioni, Flora Pedemontana.
3. S. Vaillant, Botanicon Parisiense.
4. G. F. Hoffmann, Historia Salicum.
5. A. v. Haller, Histor. Stirp. Helvetiae.
6. A. B. Bernardi, Monografia delle Tolpidi.
7. T. T. Tabermaemontanus, Kräuterbuch.
8. C. Clusius, Rarior plant. historia.

Digitized by Google

Dodonaeus, Stirpium histor. pemptades.
Bauhinus, Theatrum botanicum.
Ch. D. Schreber, Beschreibung der Gräser.
Camerarius, De plantis epitome.
G. Gmelin, Flora Sibirica.
Scheuchzer, Agrostographia.
Rajus, Sinop. method., Stirpium brit.
B. Linder, Hortus alsaticus.
. Tenore, Discorso etc.
amenkatalog des bot. Gartens in Neapel aus dem Jahre 1825.
d catalogum plantar horti r. Neapolitani 1813 editi appendix.
. B. Bernardi, Sicularum plantarum centur.
. B. Bernardi, Stirpium rarior in Sicilia sponte provenientium,
s.

übergab mir Herr Dr. Herbich für die Typensammlung der Exemplare von 14 von ihm aufgestellten Phanerogamenspecies. ücher liegen in meiner Wohnung zum Abholen bereit, die Typen reits Herrn Oberlandesgerichtsrath Neilreich übergeben.

Dr. Reissek hob, an diesen Bericht anknüpfend den hohen von Hrn. Dr. Herbich der Gesellschaft gemachten Geervor, machte auf die vielfachen Verdienste aufmerksam, r. Dr. Herbich auch in anderer Beziehung schon um die t erwarb und lud schliesslich die Versammlung ein, Herrn ich ihren besonderen Dank durch Erheben von den Sitzen en.

Versammlung erhob sich dem Antrage des Hrn. Vorsitzenden d.

Dr. H. W. Reichardt berichtete über einen nach Lussin ernommenen Ausflug folgendermassen:

die Bewilligung der Freikarten zu wissenschaftlichen Ausflügen er löblichen Directionen der verschiedenen Bahngesellschaften anschlossen die Herren A. Rogenhofer, Dr. Gustav Mayr, C. ich in den Osterfeiertagen einen Ausflug nach den quarnerischen nternehmen.

diesen Ausflug erlaube ich mir heute kurz zu berichten.

vorläufige Mittheilung hat keineswegs die Absicht wissenschaft- zu bringen; sie soll nur einen kurzen Ueberblick über unsere llgemeinen geben und namentlich hervorheben mit welch' ausser-


Digitized by Google

ordentlicher Freundlichkeit wir von allen Seiten aufgenommen wurden. Ueber die einzelnen Parthien unserer Ausbeute wird, nach beendeter Untersuchung in den nächsten Sitzungen eingehend berichtet werden.

Bezüglich der einzelnen zu durchforschenden Abtheilungen verständigten wir uns derart, dass Rogenhofer die Land-, Mayr die Meer-Fauna, Petter die Phanerogamen, ich die Kryptogamen, besonders die Algen, berücksichtigen sollte. Wir suchten die Direction unserer Gesellschaft um Freikarten nach Triest und zurück an, welche uns auch von der Direction der k. k. priv. südlichen Staatsbahn freundlichst bewilligt wurden. Auch die Direction der Lloyd Dampfschifffahrt-Gesellschaft bewilligte uns ermässigte Fahrpreise.

Noch in Wien nahmen wir den Rath des Herrn Dr. Lorenz, welcher durch seine Untersuchungen im Quarnero am meisten in der Lage war, uns specielle Nachweise über die Art und Weise zu geben, wie dieser Ausflug am vortheilhaftesten einzurichten wäre, in Anspruch. Herr Dr. Lorenz entsprach unserem Ansuchen auf das Freundlichste. Ferner war Herr Ritter von Schröckinger so gütig, uns an den Herrn Hofrath Ritter von Tommasini ein Anempfehlungsschreiben mitzugeben.

Am Abende des 12. April reisten wir nach Triest ab. Es regnete während der Fahrt bis Laibach ohne Unterbrechung; den Semmering trafen wir beschneit. Von Laibach an heiterte sich das Wetter auf und wir konnten vom Fenster des Waggons schon wahrnehmen, dass die Frühlingsflora in der schönsten Entwickelung war. Die Obstbäume blühten gerade und unter Gebüschen und im Walde färbte *Omphalodes verna* weite Strecken prachtvoll azurblau. Am Karste blühte in unzähliger Menge *Narcissus radiiflorus*, grosse Stellen weiss färbend und entfaltete *Paeonia peregrina* ihre prachtvollen purpurnen Blüthen. Am Südabhange des Karstes, von welchem wir mit den blauen Wogen der Adria zugleich den Oelbaum, den Lorbeer- und den Feigenbaum erblickten, blühten gerade die prachtvolle *Euphorbia Wulfenii*, *Salvia officinalis* und viele Repräsentanten einer südlichen Flora.

Am ersten Tage unseres Aufenthaltes in Triest wüthete eine heftige Bora, so dass wir an ihm nur bei den bekannten Herren unsere Aufwartung machen konnten. Vor Allem statteten wir Herrn Hofrathe Ritter von Tommasini unseren Besuch ab. Er war gerade von einer Excursion nach Lussin und den benachbarten Inseln zurückgekehrt und empfing uns auf das freundlichste. Mit der grössten Zuvorkommenheit zeigte er uns seine von dem letzten Ausfluge mitgebrachte Ausbeute und förderte unsere Zwecke namentlich dadurch, dass er uns eine ausführliche Instruction über die einzelnen zu besuchenden Punkte, so wie mehrere Anempfehlungsschreiben mitgab. Ferner suchten wir Herrn Pr. Stossich, den thätigen Secretär der Triestiner Gartenbau-Gesellschaft, auf. Dieser Herr war nicht nur so freundlich in Triest unser Wegweiser zu sein und auf unsern Ausflügen uns zu begleiten, sondern er förderte auch die Zwecke der Gesellschaft speciell

Digitized by Google

dadurch, dass er mir eine bedeutende Sammlung sehr schön präparirter Algen für sie zum Geschenke machte.

Endlich war der Hafen-Capitän von Triest Ritter de Leva so freundlich, uns mehrere Anempfehlungsschreiben mitzugeben.

Am zweiten Tage war das Wetter schon etwas günstiger; doch war das Meer noch zu bewegt, als dass wir es hätten wagen können, abzureisen. Wir unternahmen daher einen kleinen Ausflug nach dem Leuchtthurme und der Bucht von Muggia. Die Felsen um den Leuchtthurm sind in der Nähe der Stadt Triest einer der ergiebigsten Fundorte für Algen, denn an den anderen Localitäten machen die Ufer-Regulirungen ein Ansiedeln dieser Organismen beinahe unmöglich. Die Bora vom vorigen Tage hatte uns trefflich in die Hände gearbeitet und ganze Berge von Algen am Strande aufgethürmt, die fleissig durchsucht Manches Interessante boten.

Den dritten und letzten Tag unseres Aufenthaltes benutzten die Herren Rogenhofer und Petter zu einem Ausfluge nach dem Monte Spaccato, wo sie eine reiche Ausbeute machten und die ganze Frühlingsflora auf das Schönste entwickelt fanden. Dr. Mayr und ich gingen dagegen von Pr. Stossich freundlichst begleitet, nach San Bortolo, um zu fischen. Die Ausbeute war eine über Erwarten reiche; namentlich wurde eine erkleckliche Zahl von Algenarten mitgenommen.

Am nächsten Tage (den 17. April) fuhren wir mit dem Dampfer San Carlo nach Lussin piccolo, dem Standquartiere für unsere Ausflüge im Quarnero. Die Fahrt war vom herrlichsten Wetter begünstigt. In Rovigno benutzten wir nach der Anweisung Ritter von Tommasini's den Aufenthalt des Dampfschiffes um den Scoglio Sta. Catarina zu besuchen. Er bot eine prachtvoll entwickelte Frühlingsflora. *Asphodelus ramosus*, *Spartium junceum*, *Cynoglossum cheirifolium*, *Anemone hortensis*, *Tordylium apulum* und viele andere seltene Arten waren die Ausbeute eines Aufenthaltes von wenigen Minuten.

Ebenso besuchten wir Pola und sammelten an dem bekannten Standorte die *Corydalis acaulis*. Sie ist sicher eine gute Art.

Den ersten Tag unseres Aufenthaltes in Lussin benutzten wir zur Besichtigung der näheren Umgebung der Stadt und des Hafens. Unsere Aufnahme beim Herrn Hafen-Capitäne war die zuvorkommendste; er stellte uns zu unseren Ausflügen eine seiner Barken zur Verfügung. Ebenso war Herr Dr. Nicolich (bei dem Herrn Pr. Grube während seines Aufenthaltes wohnte) so freundlich, uns das von Herrn Pr. Grube in Lussin deponirte Schleppnetz zur Benützung zu überlassen.

Den 19. April benützten wir zu einem Ausfluge nach der Insel Sansego. Wir landeten am östlichen Ufer nächst dem Orte Sansego und gingen quer durch die Insel an das Westufer zum Porto Zubzanski. Der Busen von Zubzanski zeichnet sich durch äusserst malerisch gebildete Ufer, durch eine grosse Klarheit und Tiefe des Wassers und durch eine starke Brandung

Digitized by Google

aus. Dr. Mayr und ich fischten in ihm auch einigemale und wurden reichlich für unsere Bemühungen belohnt. Rogenhofer und Petter durchforschten während dem die Landfauna und Flora. Am Rückwege legten wir an der Insel Canidole piccolo an, ohne jedoch etwas Besonders zu erbeuten. Auch besuchten wir den Scoglio Zabodarski, welcher sich namentlich durch massenhaftes Vorkommen von *Passerina hirsuta* auszeichnet.

Die nun folgenden Osterfeiertage benützten wir zu kleineren Ausflügen in der Nähe von Lussin piccolo, wobei wir die Landflora dieser Insel genauer kennen lernten. Die Frühlingsflora war auf das Schönste entwickelt. Am Meerstrande selbst blühte zwar noch keine von den für ihn charakteristischen Pflanzen. Dafür aber hatten sich die immer grünen Sträuche mit ihrer charakteristischen Flora auf das Prachtvollste entfaltet, so dass wir in dieser Beziehung eine sehr reiche Ausbeute machten.

Den 22. April besuchten wir die nur ein einzigesmal von Sendtner in der Mitte Mai botanisch durchstreifte Insel Unie. Dieser Ausflug war die Krone unserer Excursionen von Lussin piccolo aus. Denn Unie hat von allen Inseln, welche wir kennen lernten, die reichste und interessanteste Flora. Wir legten an der Ostseite der Insel an, von wo Rogenhofer und Petter quer durch die Insel durch, an die Westseite gingen, während Mayr und ich längs des Strandes theils fuhren, theils gingen. Das Westufer ist von hohem Interesse, denn äusserst schmale Einschnitte reichen vom Meere aus weit in das Land hinein und gewähren nicht nur einen höchst malerischen Anblick, sondern beherbergen auch eine ganz eigenthümliche Algenflora. Im Busen von Boglio wurde geankert, wir trafen dort zusammen und traten den Rückweg an, auf dem wir noch die Insel Canidole grande berührten.

Am 24. April machten wir einen Ausflug nach der Südspitze von Lussin und namentlich nach der Insel San Pietro di Nembi, wo wir nach der dort vorkommenden *Ophrys Tommasinii* fahndeten. Leider war unser Streben nicht von Erfolg gekrönt; auch die sonstige Ausbeute war nur eine geringe. Am Rückwege besuchten wir Lussin grande, wo wir in einem Garten ein Exemplar von *Phoenix dactylifera* im Grunde wachsend, besichtigten. Dieser Standort dürfte wohl der nördlichste bis jetzt bekannt gewordene sein. Auch *Agave americana* fanden wir an einer alten Einfassungsmauer im Freien vegetirend, doch machte die betreffende Pflanze, der stacheligen Blattspitzen und Blattränder beraubt, einen sehr erbärmlichen Eindruck.

Die beiden noch übrigen Tage unseres Aufenthaltes in Lussin benützten wir nochmals zu kleineren Ausflügen und schifften uns in der Nacht vom 26. April wieder nach Triest ein, wo wir am Abende des nächsten Tages glücklich ankamen.

In Triest trennten wir uns. Mayr ging direct nach Wien, Rogenhofer und Petter reisten nach Laibach, ich blieb noch einen Tag in Triest, um den gerade anwesenden Pr. Visiani persönlich kennen zu lernen und die Villa Bottacini in Augenschein zu nehmen. Angenehm wurde ich auch


Digitized by Google

überrascht, als mich am Morgen die Herren Geologen Stur und Stoliczka aufsuchten, welche Tags vorher in Triest eingetroffen waren.

Am nächsten Tage reiste ich nach Laibach ab, wo ich mit Rogenhofer und Petter wieder zusammen traf. Von den Herren Ritter von Josch und Schmit wurden wir auf das Freundlichste aufgenommen und machten mit ihnen mehrere Ausflüge nach dem Moraste, dem Žiškaberge, dem alten Flussbeete der Save, Kamna-Goritza und vorzüglich nach dem Ischkathale. Dieser letzte war äusserst lohnend und lieferte eine Fülle seltener Arten, von denen ich nur *Scopolina atropoides*, *Rhamnus alpina*, *Euphorbia carniolica*, *Paederota Ageria*, *Cytisus purpureus* u. s. w. hervorhebe.

Von Laibach fuhren Rogenhofer und Petter direct nach Wien. Ich blieb noch zwei Tage in Gratz, vorzüglich um, einer freundlichen Einladung Herrn Ritter von Pittonis zu Folge, sein ausserordentlich reiches und interessantes Herbar kennen zu lernen.

Ich schliesse diesen kurzen Bericht, indem ich in meinem und meiner Reise-Gefährten Namen den löblichen Directionen der südlichen Staats-Eisenbahn-Gesellschaft und der Lloyd-Dampfschifffahrts-Gesellschaft, sowie allen jenen Herren, welche uns auf unseren Ausflügen mit so vieler Zuvorkommenheit und Freundlichkeit empfingen, den verbindlichsten Dank abstatte.

Ferner zeigte Herr Dr. H. W. Reichardt einen prachtvoll blühenden Zweig von *Paulownia imperialis* vor, welche durch den ungewöhnlich milden Frühling begünstigt, sich auf das Schönste im Wiener botanischen Garten entwickelt hatte.

Herr Karl Kolbenheyer sprach über die Flora von Teschen und Bielitz. (Dieser Aufsatz folgt im nächsten Hefte.)

Herr Georg Ritter von Frauenfeld legte folgende eingesendete Abhandlungen vor:

Beitrag zur Kenntniss der Molluskenfauna der Cerithien- und Inzersdorfer Schichten von Dr. F. Stoliczka. (Siehe Abhandlungen.)

Beschreibung einer neuen Spinne aus den Höhlen von Lesina von E. Grafen Keyserling. (Siehe Abhandlungen.)

Digitized by Google

Ferner besprach Herr Ritter von Frauenfeld den ersten Theil einer von Hrn. Dr. Bökh verfassten Abhandlung über neue Arachniden aus Dalmatien. (Diese Arbeit wird erst nach ihrer vollkommenen Beendigung im Drucke erscheinen.)

Schliesslich theilte Herr v. Frauenfeld eine von Hrn. Freyer eingesendete Notiz über *Salamandra maculata* mit. Nach derselben gebar ein im März dieses Jahres in der Umgebung von Triest gefangenes Exemplar im Laufe eines Tages 72 Junge.

Der Herr Vortragende bemerkte hiezu, dass auch in Wien in der letzten Zeit gefangene Salamander geboren hätten und versprach später nach eingeholten näheren Erkundigungen zu berichten, in wie ferne die hier angestellten Beobachtungen mit jenen Herrn Freyer's übereinstimmten.

Herr Dr. Siegfried Reissek sprach über den Paraguay-Thee und die ihn liefernden Pflanzen.

Ferner legte er die von Herrn Isidor Hein und Fr. Bartsch richtig befundene Jahresrechnung für 1861 vor. Die Versammlung erkannte sie einstimmig als richtig an.

Digitized by Google

Sitzung am 4. Juni 1862.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident Dr. **Eduard Fenzl.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Massapust Hugo, Professor an der Handels- und nautischen Akademie in Triest	*Hr. Freier*, v. *Frauenfeld*.

Beigetretene Lehranstalt:

Convent du sacré coeur in Graz (durch Herrn Hofrath Baron *Gagern* in Wien.)

Anschluss zum Schriftentausche:

Caen: *Société Linnéenne de Normandie*.

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausche.

Archiv für Naturgeschichte von Troschel. 26. Jahrg. 6. Heft. Berlin. 1860. 8.

Archiv des Vereines für siebenb. Landeskunde. Neue Folge. V. Bd. 1. Heft. Kronstadt 1861. 8.

Jahresbericht des Vereines für siebenbürg. Landeskunde für 1860—61. Hermannstadt 1861. 8.

Berichte über die Verhandl. der naturforsch. Ges. zu Freiburg i. B. 2. Bd. Heft IV. 1862. 8.


Digitized by Google

Bericht des naturwiss. Vereines des Harzes zu Blankenburg. Blankenburg 1859—1860. Werningerode 1861. 4.

Programm des evang. Gymnasiums zu Mühlbach für d. J. 1860—61. Hermannstadt 1861. 4.

Wochenschrift für Gärtnerei und Pflanzenkunde, red. von Dr. Carl Koch. 1862. Nr. 16—21. Berlin. 4.

Atti dell' i. r. istituto veneto di scienze. Lett. ed arti. Tom. VII. Ser. III. Disp. IV. Venezia 1861--62. 8.

Archivio per la zoolog. l' anatom. e la fisiologia. Vol. I. Fasc. II. Genova 1861. 8.

Rendiconti della r. acad. di Firenze. Triennio IV. Anno II. Disp. I—IV. 1861. 8.

Memoires de la société imp. d. sc. de Lille. Année 1860. VI. serie, 7. volume. 1861. 8.

Memoires de la société Linnéenne de Normandie. Ann. 1856—59. XI. volum. Paris 1860. IV.

Geschenk des k. k. Marine-Ober-Commandos:

Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Welt. III. Bd. Wien 1862. 8.

Geschenke des hohen Polizeiministeriums:

Oesterr. botan. Zeitschrift 1862. Nr. 4—5. Wien. 8.

Lotos. 1862. April. Prag 1862. 8.

L' ortolano. 1862. Nr. 10—11. Triest. 8.

Geschenke der Hrn. Verfasser:

Canestrini Dr. Giov. Sopra una nuova specie di Tetrapturus. Genova 1861. 8.

Ramorino Giov. Supra tre piccoli Chironectes. Genova 1861. 8.

---

3 Centurien Pflanzen von Herrn Carl Petter.
Mehre seltene Pflanzen aus der Flora Salzburgs von Herrn P. Bortsch.
Zwei Partien Insekten von den Herren v. Letocha u. Steindachner.

Der Secretär, Herr Georg Ritter von Frauenfeld theilte folgenden Erlass Sr. Excellenz des Herrn Finanz-Ministers mit:

Ueber das Einschreiten vom 3. d. M. wird der Gesellschaft gegen die von ihr auszustellenden Certificate der zollfreie Bezug von Fischen, Krebsen und andern Seethieren in Weingeist aus Triest bewilligt.

Plener m. p.


Digitized by Google

er las er eine vom Verwaltungsrathe der Dampfschiff-
sellschaft des österreichischen Lloyd eingelaufene Zuschrift,
er folgender Theil besonders hervorzuheben ist:

ücksicht auf den gemeinnützigen Zweck der von der Gesellschaft
n wissenschaftlichen Reisen ist der Verwaltungsrath gerne bereit,
nöglichste Begünstigung eintreten zu lassen, welche nämlich darin
ss man den betreffenden Herren Mitgliedern den ersten Platz auf
fern zum Preise des dritten anweisen wird.

öbliche Direction wolle daher so gefällig sein, von Fall zu Fall
n, welche mit den oben erwähnten Reisen beauftragt sind, an
ltungsrath zu weisen, damit man denselben hier die Ordre wegen
msweisen Begünstigung erlassen könne.

Hagenauer m. p.

---

er machte Herr von Frauenfeld folgende Beschlüsse des
es bekannt:

ur Erledigung der laufenden Geschäfte der Gesellschaft monatlich
Ausschusssitzung und zwar stets zwei Tage vor den Plenar-
igen stattfindet, so wird von Seite des Ausschusses bemerkt, dass
m Freikarten wo möglich nur zu dieser Zeit eingegeben werden
in diesen Ausschusssitzungen zur Berathung zu kommen.

st diess um so dringender nöthig, als in Folge einer Erörterung
rung erfolgte, dass solche Karten nur in jenen Fällen ertheilt
o in Hinsicht auf die vom Ausschuss als besonders wünschens-
annte und den Zwecken der Gesellschaft dienliche Erforschung
Mitglied ausdrücklich zu diesem Zwecke von der Gesellschaft
wird.

Ausschuss der k. k. zool.-bot. Gesellschaft hat in seiner Sitzung
d. beschlossen, ein Album seiner Mitglieder anzulegen.

werden die Mitglieder daher gebeten, ihre Photographie in der
isitkartenform an das Secretariat gefälligst einzusenden, auf der
des Bildes jedoch gütigst eigenhändig ihren Namen beizusetzen.

---

ters theilte er folgende eingesendete Notiz mit:

Joh. Dorfinger in Salmansdorf Nr. 28 bei Wien zeigt an,
e Partie *Lycaena Selrus* unweit Wien gefangen hat, die er Lieb-
Schmetterlingen zu billigen Preisen anbietet.

Digitized by Google

Da er auch noch viele andere Arten in grosser Auswahl vorräthig hat, so ersucht er, wegen näherer Auskunft hierüber, unter obiger Adresse sich direct an ihn zu wenden.

Schliesslich legte Herr von Frauenfeld das erste und zweite Heft des Jahrganges 1862 der Gesellschaftsschriften vor.

Herr A. Kanitz sprach über die *Reliquiae Kitaibelianae*. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. H. W. Reichardt besprach ein von Herrn A. Grunow eingesendetes Manuscript über die Familie der Nitschien. (Siehe Abhandlungen.)

Herr J. Juratzka sprach über *Equiseta phaneropora* und *cryptopora* und demonstrirte die Unterschiede dieser beiden Gruppen unter dem Mikroskope.

Herr G. Ritter von Frauenfeld legte folgende von Herrn Dr. J. Egger eingesendete Ankündigung dipterologischer Beiträge vor:

Ich gebe mir die Ehre, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft meine weiteren dipterologischen Beiträge vorzulegen. Sie enthalten eine Besprechung der *Myolepta*-Arten mit einer ausführlichen Beschreibung des früher unvollkommen beschriebenen Männchens von *Myolepta ruficornis* Wahlb.; eine neue *Microdon*-Art, *Microdon brevicornis* — eine neue *Gonia* — *Gonia maculipennis* — und zehn Arten aus der Abtheilung der *Acalypteren*, als: *Lonchaea fumosa*, *Psila debilis*, *Chlorops Scholtzii*, *Eucina calva*, *Ephydra macellaria*, *Poriscelis Winertzii*, *Drosophila distincta*, *Opomyza Nataliae*, *Leucopis silesiaca*, *Leucopis nigricornis*.

Digitized by Google

Sitzung am 2. Juli 1862.

Vorsitzender: Hr. Vice-Präsident Dr. **Moriz Hörnes.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Kornicki Adalbert, Gymnasial-Professor in Rzeszow	Dr. *Herbich*, *K. Hoelzl.*
Progner Anton, prakt. Arzt in Melk . . .	V. *Stauffer*, *A. Rogenhofer.*
Sholto Douglass John in Bludenz	Bar. *Sternbach*, Dr. *Reichardt.*

Eingegangene Gegenstände:

Anschluss zum Schriftentausch:

Die k. Akademie der Wissenschaften zu Madrid.

Geschenke des k. k. Polizei-Ministeriums:

Klaus: der Bienenvater Böhmens. Prag 1862.

Lotos XII. Jahrgang 1862. Mai. Prag.

Oesterreichische botanische Zeitschrift. XII. Jahrgang 1862. Nr. 6. Wien.

Dr. Schiner: *Fauna austriaca. 8. Heft. Wien 1862.*

Publicazione della società triestina anno X. 1862.

Torbini: *Il baco di seta, chi vive sul Ailanthus glandulosa. Verona 1862.*

Im Schriftentausche:

Berliner entomologische Zeitschrift. Jahrgang 1862. 1. u. 2. Heft.

Bonplandia. Jahrg. 1861 u. Jahrg. 1862. Nr. 1—11.

Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1861 u. 1862. XII. Band. Nr. 1—2.

Jahresberichte der Wetterauer Gesellsch. f. ges. Naturkunde für 1860 und 61. Hanau 1862.

Digitized by Google

Sitzungsberichte der k. Akad. d. Wissensch. Mathem.-nat. Classe. 45. Bd. 3. Heft. Wien 1862.

Wochenschrift für Gärtnerei und Pflanzenkunde. Berlin 1862. Nr. 22—24.

10. und 11. Jahresbericht der naturforsch. Gesellschaft zu Hannover. 1860—1862.

Smithsonian miscellaneous collections: Synopsis of the Neuroptera of North-America by Hermann Hagen. Washington 1861.

Tijdschrift voor Entomologie. IV. Bd. Heft 5—6, V. Bd. 1.—3. Heft. Leyden 1861—62.

Memorie della r. accademia di scienze di Modena. Tomo III. 1861.

Bulletin de la société impériale des natural. de Moskou. Moskou Année 1861. Nr. IV.

Memorias de la real academia de ciencias de Madrid. Tomo III—V. 1859—61.

Resumen de las actas de la real academia de ciencias de Madrid. 1853—57, 1859.

Geschenke der Hrn. Verfasser:

K. D. Baer: Welche Auffassung der lebenden Natur ist die richtige? Berlin 1862.

H. Freyer: Fauna der Wirbelthiere Krains. Laibach 1841.

Eine Partie Eier von *Gryllotalpa europaea* von Sr. Durchlaucht dem Herrn Fürsten Colloredo-Mannsfeld.

4 Schachteln Insecten, 1 Schachtel Conchylien, 3 Gläser mit Weingeistgegenständen als Ausbeute einer nach Triest und Görz unternommenen Reise von Herrn Dr. Franz Löw.

1 Fascikel Pflanzen zur Vertheilung an Lehranstalten von Herrn J. Juratzka.

1000 Exemplare Pflanzen zur Vertheilung an Lehranstalten von Herrn Keck.

Der Secretär Herr Dr. H. W. Reichardt machte folgende Mittheilungen:

Die August-Versammlung unserer Gesellschaft collidirt mit einer Sitzung der vom 2.—6. August in Wien tagenden Versammlung der deutschen Zahnärzte, welchen zu ihren Sitzungen von der k. Akademie der Wissenschaften der grüne Saal eingeräumt wurde. Die nächste Versammlung unserer Gesellschaft wird daher nicht in diesem Saale, sondern in dem gegenüber liegenden, dem gewöhnlichen Sitzungssaale der k. Akademie der Wissenschaften abgehalten werden.

Digitized by Google

Von dem Geschäftsführer des Museums für Kunst und Natur, Dr. J. Gistel, ist eine Einladung an die Mitglieder der Gesellschaft ergangen, sich an den Geschäften dieser Anstalt zu betheiligen. Die Einladung liegt im Gesellschaftslocale zur Einsicht für jene Herren auf, die sich hiefür interessiren.

Herr Professor Dr. Rudolf Kner legte folgende von Herrn L. H. Jeitteles eingesendete vorläufige Mittheilung über *Rhodeus amarus* vor:

Vorläufige Mittheilung
über
einen wahrscheinlich lebendig gebärenden europäischen Süsswasserfisch[1]).

Von

L. H. Jeitteles.

Unter den Meeresfischen gibt es bekanntlich einige lebendig gebärende Arten aus der Familie der Plagiostomen und von meerbewohnenden Knochenfischen ist *Zoarces (Blennius) viviparus* lebendig gebärend. Unter den Süsswasserfischen ist mir aber nur eine einzige Species bekannt, welche lebende Junge zur Welt bringt, nämlich *Anableps tetrophthalmus* in Südamerika.

Die Beobachtung einer höchst eigenthümlichen Erscheinung lässt mich vermuthen, dass auch in Europa ein Süsswasserfisch zu existiren scheint, der in Beziehung auf Entwicklung des Eies eine Ausnahme von seinen übrigen Classen-Genossen in unseren Flüssen und Teichen bildet und zwar ist dieser nicht etwa der Aal, dessen Fortpflanzung noch immer nicht ganz aufgehellt ist, sondern ein Cyprinoid, nämlich der kleine Bitterling (*Rhodeus amarus Agass*). Dieses merkwürdige Fischchen scheint überhaupt, seiner Kleinheit wegen, und weil es kein Nahrungsmittel abgibt, auch der Aufmerksamkeit der Naturforscher bisher viel zu wenig gewürdigt worden zu sein. Heckel und Kner beschreiben in ihrem herrlichen Werke über die Süsswasserfische der österreichischen Monarchie den Bitterling seinem Aeussern nach vortrefflich und machen auch auf einige merkwürdige Verhältnisse des innern Körperbaues aufmerksam, sprechen aber zugleich den Wunsch aus, dass diese Species überhaupt näher anatomisch untersucht würde. Weder sie, noch Bloch, Cuvier und Valenciennes vor ihnen, scheinen jedoch eine Ahnung davon gehabt zu haben, dass dieser kleinste Cyprinoid in Beziehung

[1]) Es ward diese Mittheilung an das Secretariat mit der Bitte eingesendet, die zugleich eingelangten Objecte an die Herren Hofrath Hyrtl oder Prof. Kner zu einer weiteren gütigen Untersuchung zu geben, da der Verfasser aus Mangel eines Mikroskops, das er in ganz Olmütz nicht aufzufinden vermochte, genauere Untersuchungen selbst anzustellen, nicht in der Lage war.


Digitized by Google

auf seine Fortpflanzungsweise ein europäisches Seitenstück zu dem berühmten amerikanischen Cyprinodonten, dem Vierauge, bilden dürfte.

Ich hatte Gelegenheit, heuer in den Monaten April, Mai und Juni viele Hunderte von Individuen des Bitterlings aus der March bei Olmütz zu untersuchen und wurde dabei auf verschiedene bisher unbekannt gebliebene Erscheinungen aufmerksam, welchen zu Folge dieses Fischchen mit grosser Wahrscheinlichkeit als lebendig gebärend bezeichnet werden kann.

Vor Allem fällt es auf, dass das Weibchen bloss e i n e n Eierstock hat, während das Männchen deutlich zwei Testikel besitzt. Doch das kommt auch bei anderen Fischen vor. Keiner unserer anderen Süsswasserfische zeigt aber eine so ausserordentliche Verschiedenheit in der Grösse der gleichzeitig im Ovarium befindlichen Eier, indem einzelne Eier einen Durchmesser von $^1/_3{}^{mm.}$ haben, während andere einen Diameter von $2^1/_4$—$2^1/_2{}^{mm.}$ besitzen. Schon das lässt auf ein nicht massenhaftes, sondern einzeln vor sich gehendes Absetzen der Eier schliessen. Das Merkwürdigste aber ist, dass ich an Weibchen, welche Ende Mai und Anfangs Juni gefangen wurden (hinter der Papille mit der Anal-Oeffnung) vorstehende Röhrchen wahrnahm[1]). Weibchen, welche nach der ersten Woche des Juni und gegen die Mitte dieses Monats gefangen wurden, zeigten diese Röhren sehr gross, bei einigen übertraf die Röhre sogar die halbe Körperlänge. Ich überzeugte mich genau, dass dieses Rohr, welches wenigstens in seinen oberen zwei Dritteln von fleischröthlicher Farbe ist und zahlreiche ringförmige Quer-Einschnitte, ähnlich der Luftröhre höherer Thiere besitzt (die vielleicht von Reihen Sphincter ähnlicher Muskeln herrühren), in den Eileiter führt und also eigentlich nur eine äussere Fortsetzung des Oviducts ist. Die Vermuthung lag also nahe, dass diese Röhre eine Art äusseren Uterus darstelle. Ich war aber auch noch so glücklich, am 11. Juni ein Weibchen zu erhalten, bei dem sich wirklich ein grosses, durch die seitliche Pressung jetzt langgestrecktes Ei in dieser Röhre befand.

Ich zweifle fast nicht, dass dieses Rohr wirklich als Fruchthälter fungire und ich erlaube mir dasselbe als *tuba uterinalis* zu bezeichnen. Aus Mangel an einem geeigneten Microscop war es mir bis jetzt nicht möglich, feinere anatomische Untersuchungen anzustellen und namentlich die Eier auf ihren Embryo zu untersuchen. Sollte wider mein Erwarten die mikroscopische Besichtigung keinen Embryo constatiren, so müsste man nur annehmen, dass jedes Ei nach seinem Durchgang durch den äusseren Eileiter für sich befruchtet würde, welcher Vorgang aber nicht ohne Dazwischenkunft sehr vieler Männchen möglich wäre, und also eine wahre Polyandrie bedingen würde. Dagegen spricht aber auch der Umstand, dass die Anzahl der Männ-

---

1) Heckel und Kner geben als Laichzeit des Bitterlings in unseren Gegenden den Monat April an. Ich fand aber Männchen im schönen Hochzeitskleid mit Warzen am Kopf und Weibchen mit theilweise sehr grossen Eiern nicht bloss Ende April, sondern in sehr grosser Menge noch während des ganzen Monats Mai und in der ersten Hälfte des Juni, ja einzeln auch am 20. Juni.



r nicht grösser ist, als jene der Weibchen. Im Gegentheile fand auffallend mehr Weibchen als Männchen.

ohl es mir nun heuer nicht gelang, die Entwicklung des Eies bis hlüpfen des Jungen zu verfolgen, so theile ich meine Beobach- ch schon mit, um für das nächste Frühjahr auch an andern Orten ngen in dieser Hinsicht anzuregen. Für heuer scheint die Beobach- de schon vorüber zu sein; von etwa achtzehn am 20. Juni gefan- von mir untersuchten Weibchen hatten nur zwei noch Eier.

will noch bemerken, dass die keine Eier mehr besitzenden Weib- Uterinalrohr oder nur eine Spur davon zeigten. Das Rohr scheint Erreichung seines Zweckes wieder abgeworfen zu werden, wie st beim Reifen der Eier erscheint; im April und Anfangs Juni Individuen hatten keine oder nur schwach angedeutete Röhren. m ich mir die ausführliche Mittheilung weiterer Untersuchungen , will ich nur noch einige anatomische Beobachtungen mittheilen. kanal, der fünf, sehr selten sechs völlig kreisförmige Windungen e schon bei Heckel und Kner erwähnt ist), ist gewöhnlich an nger als der Körper; nie ist seine Länge geringer als das Vier- Körpers beträgt. Der Magen zeigt eigenthümliche Zickzack-Linien, heinlich von bestimmt geordneten Muskelfasern herrühren. Die lase führt mit einem von der zweiten längeren Abtheilung (Lap- ehenden Ausführungsgang in den Schlund. Die Harnblase ist bei und Weibchen zweihörnig.

---

diesen Aufsatz knüpfte Herr Professor Kner folgende Be- n:

Zusatz von Prof. Dr. R. Kner.

ehenden Mittheilungen fühle ich mich veranlasst, folgende Bemer- izufügen. Herr Pr. Jeitteles sandte zum Belege seiner Beobach- zugleich mehrere in der Laiche befindliche Weibchen des Bitter- ein und ich konnte daher mich durch Augenschein von der Wirk- nes sehr interessanten Verhältnisses überzeugen, das allen älteren n und auch den Verfassern der „Süsswasserfische Oesterreichs" ist, obwohl es einen längst bekannten und keineswegs seltnen n Fisch betrifft.

st jedoch keine neue Beobachtung, dass zur Laichzeit das Weib- *Rhodeus*, das sich durch minder prächtige Färbung vom Männchen rscheidet, ein Lege- oder Urogenitalrohr bekommt, welches us der kurzen Genitalpapille sich vorstreckend, endlich die halbe ge des Fisches erreicht, und wenn auch noch nicht zur vollen

Digitized by Google

Länge ausgewachsen, doch durch zahlreiche Querrunzeln andeutet, dass es noch einer bedeutenderen Ausdehnung fähig ist. An diesem Rohr befindet sich die Mündung der Harn- und Sexualorgane, d. h. es ist ein vorgeschobener und verlängerter Eigang, indem der gemeinsame Oviduct sich unmittelbar in das Rohr fortsetzt. Es scheint nach den miteingesendeten Exemplaren, dass nach beendigter Laichzeit das Rohr sich allerdings wieder allgemach verkürze und zurückziehe, indem bei Weibchen, die am 15.—20. Juni gefangen wurden, dasselbe bereits wieder zum Theil bis auf eine kaum 1 Linie lange Papille reducirt ist.

An diese interessante Thatsache erlaube ich mir folgende Bemerkungen anzureihen:

1. Diese Beobachtung wurde meines Wissens zuerst vor ein Paar Jahren von Professor K. Kessler in Kiew (derzeit für Petersburg ernannt) gemacht und während der Naturforscher-Versammlung zu Königsberg mitgetheilt; später soll in einer mir nicht zugänglich gewordenen medicinischen Zeitschrift die weitere Beschreibung nebst Abbildung von selbem veröffentlicht worden sein, wie mir der zufällig derzeit hier anwesende eifrige polnische Ichthyologe Dr. Bened. Dubowski mittheilte.

2. Die Gatt. *Rhodeus* bildet das zweite Beispiel eines europäischen Fisches mit hoch entwickeltem Urogenitalrohre, jedoch das einzige in der ganzen Classe, wo es frei für sich allein und in so namhafter Länge vorkommt. Bei der von mir entdeckten dalmatinischen Gatt. *Aulopyge* ist es an den Vorderrand des ersten Strahles der Afterflosse in ähnlicher Weise verwachsen wie bei den Siluroiden-Gattungen *Ancheripterus* und *Centromochlus* Südamerika's und dem Cyprinodonten-Genus *Anableps*, bei welchem aber bemerkenswertherweise dem Männchen dieses Rohr eigen ist, während es bei den übrigen Gattungen Attribut der Weibchen ist.

3. *Rhodeus* weicht von allen Cyprinoiden durch geschlossene Eisäcke ab, die unmittelbar in den Oviduct und das Genitalrohr übergehen. Pr. Jeitteles gibt zwar als auffallend nur einen Eierstock an, doch dürfte diess auf einem Irrthume beruhen und vielmehr ein Aneinanderliegen zweier Eisäcke stattfinden, wie diess auch bei Siluroiden der Fall ist, mit denen *Rhodeus* auch darin übereinstimmt, dass die Eier nur allmälig zur Reife kommen, daher sehr ungleich gross sind und nur völlig ausgebildet erst abfallen. *)

4. Es wäre durchaus nicht räthlich, für dieses Rohr etwa einen neuen terminus technicus zu schaffen, am wenigsten aber es, wie Pr. J. vorschlägt, tuba uterinalis zu benennen, da es mit der Function eines Fruchthälters durchaus nichts zu thun hat. Es wurde nämlich hierbei von der schon in der Aufschrift ausgesprochenen Vermuthung ausgegangen, dass man es hier mit einem wahrscheinlich lebend gebärenden Fische zu thun habe. Diese

*) Da ich die paar Belegstücke, die Herr Dr. J. einsandte, nicht durch Section verderben wollte, so empfehle ich seiner Aufmerksamkeit diesen Punkt, ob nicht doch ein paariger Eisack vorhanden sei, zu ferneren Untersuchungen.


Digitized by Google

r. J. theils durch den Umstand angeregt, dass die Eier dieser tung zu so auffallender Grösse gelangen, theils namentlich durch ar, in dessen stark entwickeltem Rohre sich eine längliche Vergte, die den Beobachter zum Glauben verleitete, es werde diese ng durch ein eben durchtretendes Junges veranlasst. Die Unterser Stelle ergab jedoch, dass daselbst eben vier hart an einander Eier auf ihrem Wege zum Austritte aus dem Rohre begriffen waren. chte weder mein geehrter Freund Prof. Hyrtl, dem ich diese Exemfalls zur gütigen Ansicht mittheilte, noch ich an irgend einem der noch im Eisacke enthaltenen grossen Eier eine Spur einer gten Befruchtung aufzufinden. Es scheint demnach vielmehr nicht ln, dass die reifen Eier in kleinen Parten durch das Rohr abgeisserhalb erst befruchtet werden. Zu welchem Zwecke hingegen dieser Gattung ein solches Legerohr (Ovipositor) vorkommt, ist Frage, die sich vorerst nicht beantworten lässt und deren mögg fernern Beobachtungen überlassen bleiben muss.

i dem Umstande, dass die Eier partienweise und nicht einzeln erden, fällt die hypothetische Vermuthung des Herrn Pr. J., dass Männchen zur Befruchtung des Eiervorrathes von einen Weibchen en, und etwa eine „wahre Polyandrie" bedingt würde, wohl von g.

züglich der Laichzeit erlaube ich mir zu bemerken, dass die g der Färbung und die Angaben über die Lebenszähigkeit dieser Laichzeit in den „Süsswasserfischen Oesterreichs" von Exemplaren ist, die ich im Stryflusse bei Podhorce im Stryer Kreise Galiend des Monates April fing. Dass es bei dieser Art längere Zeit ichende Individuen geben müsse, erklärt sich wohl daraus, weil ossen Eier nur allmälig zur Reife gelangen.

sslich glaube ich Herrn Pr. J. im Interesse der Wissenschaft zur seiner Beobachtungen in der nächsten Laichzeit auffordern zu n auch keine Hoffnung ist, dass die Zahl der lebend gebärenden nebenbei gesagt, bedeutend grösser ist, als Herr Pr. J. in den rten andeutet) durch den *Rhodeus* vermehrt wird, so ist doch teressanter Beobachtungen an diesem Fische bisher noch keineschlossen und Dr. J. wird ohne Zweifel noch Gelegenheit finden, esem kleinen Fische noch neue schöne Resultate zu erzielen.*)

*) legenheit der Frage um vivipare Fische kann ich nicht umhin, die Aufmerksamkeit der Freunde der k. k. zool.-bot. Gesellschaft abermals auf einen unserer seltneren und ische zu lenken, ich meine den die Sümpfe des Neusiedler-Sees bewohnenden kleinen türkischen Kressling, *Umbra Crameri* (ungar. Ribahal), welcher ebenfalls und wie es r Recht, im Verdachte steht, vivipar zu sein. Unter den Cyprinodonten Central-Amerika's *ias* u. s. w.) sind mehrere als vivipar bekannt und ihnen steht unser, überhaupt sich ganz mende Hundsfisch ohne Zweifel sehr nahe. Vielleicht würde es mir durch Vermittlung er möglich, in den Besitz einer Anzahl lebender oder doch in Spiritus wohl erhaltener r Art und beiderlei Geschlechtes zu gelangen.

K*

Herr Carl Petter berichtete über die Ausbeute an Phanerogamen auf einer nach den quarnerischen Inseln unternommenen Reise. (Siehe Abhandlungen).

Herr A. Rogenhofer lieferte einen Beitrag zur Entwicklungsgeschichte von *Mantispa styriaca*. (Siehe Abhandlungen.)

Herr K. Fritsch gab Nachricht über die im Jahre 1860 in Oesterreich angestellten phänologischen Beobachtungen. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. Gustav Mayr theilte die Resultate seiner myrmecologischen Studien mit. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. H. W. Reichardt legte eine von Herrn Chr. Brittinger eingesendete Flora von Ober-Oesterreich vor, welche im 4. Hefte dieses Jahrganges erscheinen wird.

Digitized by Google

Sitzung am 6. August 1862.

nder: Herr Vice-Präsident Dr. **Siegfried Reissek.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Dr. *Emil*, Professor in Paris .	durch die Direction.
. *Paul*, Professor in Paris . .	durch die Direction.
W., in London	durch die Direction.
Oskar Fr., in Stuttgart . . .	durch die Direction.
f, Professor an der Ob.-Real- Schottenfeld in Wien	*J. Krist*, *A. Rogenhofer.*
. Albert, im britt. Museum in	durch die Direction.
n, k. k. Oblt. im 47. Inft.-Reg. insky in Sign	durch die Direction.
Kirchberg Carl, k. k. Oberst u. ndant des Br. Alemann 43. Inft.- nt zu Ragusa	Prof. *Heller*, v. *Frauenfeld.*
Edw., in London	durch die Direction.
l, in London	durch die Direction.
M. Eduard, in Frankfurt . .	durch die Direction.
mann, Direct. des zool. Museums len	durch die Direction.
Luttley, Secret. d. zool. Soc. lon	durch die Direction.
in London	durch die Direction.
rl, in Kopenhagen	durch die Direction.
enri, in London	durch die Direction.
ules, in Paris	durch die Direction.
Dr. *David Fr.*, Secret. des zool. s in Frankfurt	durch die Direction.

Digitized by Google

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Westermann G. F., Director des zool. Gartens in Amsterdam	durch die Direction.
West Tuffen, in London	durch die Direction.
Woodward S. P., im brit. Museum in London	durch die Direction.

Anschluss zum Schriftentausch:

Archiv für die Naturkunde Liev-, Esth- und Kurlands in Dorpat.
Zoological society in London.
Microscopical society in London.
K. zool. Genootschap Natura artis Magistra in Amsterdam.

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausche:

Archiv für die Naturkunde Liev-, Esth- und Kurlands. 1. Serie, 2. Bd. 3. Lieferung. Dorpat 1861. 8.

Archiv für Naturgeschichte von Troschel. 27. Bd. 5. Heft. Berlin 1861. 8.

IX. Bericht der Oberhess. Gesellsch. f. Natur und Heilkunde. Giessen 1862. 8.

Bonplandia. X. Jahrg. 1862. Nr. 12 u. 13.

28. Jahresbericht des Mannheimer Vereines f. Naturkunde. Mannheim 1862. 8.

Lotos. XII. Jahrg. April, Mai, Juni. Prag 1862. 8.

Schriften der k. physical. öcon. Gesellsch. zu Königsberg. 2. Jahrg. 1862. 2. Abtheil. Königsberg 1862. 4.

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Classe. 45. Bd. 1. Abth. 1. u. 2. Heft. 2. Abth. 2. und 4. Heft. Wien 1862. 8.

Verhandl. der naturforsch. Gesellsch. in Basel. III. Theil. 3. Heft. Basel 1862. 8.

Verhandl. d. Vereins f. Naturk. zu Pressburg. V. Bd. 1860 und 61. Pressb. 8.

Wochenschrift für Gärtnerei u. Pflanzenkunde. Red. von Dr. K. Koch. 1862. Nr. 25—28. Berlin. 4.

Atti del i. r. istituto veneto di scienze lettere ed arti. Tom. VII. Ser. III. Dispensa VI. e VI. Ven. 1862. 8.

Memorie del i. r. istituto veneto d. scienz. lett. ed arti. Vol. X. Parte II. Ven. 1862. 4.

L' ortolano. Anno III. Trieste 1861. 8.

Digitized by Google

aire et bulletin de l'academie royale des scienc. de Belgique. Année 1861. Bruxelles. 8.

ires de la société imp. des scienc. natur. de Cherbourg. Tom. VIII. 1861. 8.

der Herren Verfasser:

. Speyer: Zootomie der *Paludina vivipara*. Cassel 1855. 4.

Rossi: *Sulle cause dei fenomeni nervosi. Padova 1861. 8.*

es Herrn Rogenhofer:

R. Felder: Lepidopterologische Fragmente. Wien 1859. 4.

---

rten Pflanzen als Ausbeute einer auf die Babia Gora unter-
Excursion von Herrn Kolbenheyer.

Georg Ritter von Frauenfeld theilte ein vom natur-
Vereine in Brünn eingesendetes Schreiben mit, in welchem
ine Constituirung anzeigt.

---

r machte er einen Beschluss des Ausschusses bekannt,
e das Geschäfts-Locale vom 15. August bis 15. September
bleiben soll, damit die Arbeiten zur Reinigung und Con-
ler Sammlungen ungestört vorgenommen werden können.

Reihe der wissenschaftlichen Vorträge eröffnete Herr A.
ek, welcher über die Flora Lembergs sprach. (Dieser
rd im nächsten Hefte erscheinen.)

Georg Ritter von Frauenfeld legte folgende eingesendete
e vor:

über *Cygnus immutabilis* Yarrel von A. v. Pelzeln.
andlungen.)

eilungen über das Brüten einiger Vögel in Steiermark von
sacher. (Siehe Abhandlungen.)

Digitized by Google

Einen Brief des auf Amboina verstorbenen Dr. Dolleschal über die Fauna dieser Insel.' (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. H. W. Reichardt legte von Herrn Schulzer von Müggenburg eingesendete mycologische Beobachtungen vor. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner theilte er mit, dass er bei Gelegenheit eines mit Herrn J. Kerner und mehreren Hörern auf die Raxalpe unternommenen Ausfluges das bisher in Nieder-Oesterreich bloss auf den westlichen Alpen beobachtete *Aspidium rigidum* Sw. fand. Dieser seltene Farm steht in einer mit Geröll erfüllten Mulde an dem gegen die Lichtenstern-Alpen sehenden Abfalle der Heukuppe.

Herr Dr. S. Reissek berichtete über die von Hrn. Dr. Th. Kotschy unternommenen Reise nach Cypern und dem Amanus.


Digitized by Google

Sitzung am 1. October 1862.

ıder: Herr Vicepräsident **F.** Ritter v. **Hauer.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn	
m Julius, Edl. v., k. k. Beamter	v. *Frauenfeld*,	Dr. *Reichardt*.
Gen.-Sekr. d. Börsenkammer	„	„
., Dr.	„	„
Ludwig	„	„
on, Grosshändler	„	„
rg, Cand. Zool. in Dorpat . .	„	„

Anschluss zum Schriftentausche:

Dijon: *Académie des sciences, des arts et belles lettres.*
London: *Proceedings of zoological society.*
Société entomologique de Belge.

Eingegangene Gegenstände:

des hohen Polizeiministeriums:

rr. botan. Zeitschrift. XII. Jahrg. Nr. 9. Wien. 8.
olano. Anno IV. Nr. V. Trieste 1862. 8.
cultura delle ostriche. Trieste. 1862. 8.

ntausche.

ndlungen der nat. Ges. zu Halle. 6. Bd. 2—4. Hft., 7. Bd. 1. Hft. 1861—62. 4.
ndlungen der schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Abth. für Nat. und Med. 1861. 3. Hft., Abth. für Phil. 1862. 1. Hft. Breslau. 8. 39. Jahresbericht 1861.
v für Naturgeschichte von Troschel. 28. Jahrg. 2. Heft. Berlin. 1862. 8.

Digitized by Google

Bonplandia. 1862. Nr. 14—18.
Correspondenzblatt des naturf. Vereins zu Riga. 12. Jahrg. 1862. 8.
Jahresbericht der naturforsch. Ges. Graubündens. VII. Jahrg. 1862. 8.
Jahresbericht des Carolino-Augusteum. Salzburg. 1861. 8.
III. Jahresheft d. Vereines des krain'schen Landesmuseum. Laibach. 1862. 8.
Lotos. 1862. Juli und August. Prag 1862. 8.
Sitzungsberichte der kais. Akad. d. Wissenschft. Math.-nat. Classe. I. Abthl. 45. Bd. 3. Hft. 1862. 8.
Wochenschrift für Gärtnerei und Pflanzenkunde, red. von Dr. Carl Koch. 1862. Nr. 29—36. Berlin. 4.
Der zool. Garten. III. Jahrg. Nr. 1—6. Frankfurt a. M. 1862. 8.
Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol. 3. Folge. 10. Hft. Innsbruck. 1861. 8.
29. Jahresbericht des Ferdinandeums für Tirol für 1861. Innsbruck. 1861. 8.
Atti dell' i. r. istituto veneto di scienze. Tom. VII. Ser. III. Disp. 8—9. Venezia 1862. 8.
Rendiconti dei Georgofili di Firenze. Triennio 4. Anno II. dips. 3—4.
Mémoires de l'académie de Stanislas. 1861. Nancy 1862. 8.
Mémoires de la soc. imp. des sciences de Lille. II. Ser. 8. Band. Lille. 1862. 8.
Memoirs of the literary and philosoph. society. Manchester. III. Ser. I. und II. Band. London. 1862. 8.
Proceedings of the zoological society of London. Band XVI—XXIX. (1848—1861). London. 8.
Proceedings of the royal society of London. Band I—XI. London (1832—1862). 8.
Naturkundig Tijdschrift for niederl. Indien. Deel 23. Batavia 1861. 8.

Geschenk der Ausstellungs-Commission in London:

Die Colonie Victoria in Australien. Melbourne. 1861. 8.
An acount of the colony of South-Australia. London. 1862. 8.

Geschenke der Hrn. Verfasser:

Heeger Ernst: Album microscop. phot. Darstellungen. III. Lieferung. 1862. 8.
Heller Dr. Camill: Beiträge zur näheren Kenntniss der Macrouren. Wien. 1862. 8.
Hofstädter Dr. Gotth.: Vegetationsverhältnisse von Kremsmünster. 1862. 4.
Köhler J. G. Dr.: Zur Kenntniss der Pilze; im Programm der Oberrealschule von Olmütz. 1862. 4.

Digitized by Google

Schimper M. W. P.: *Observations sur quelques cas de teratologie bryologique. Paris 1862. 8.*

Stål C.: *Monographie des Chrysomelides de l'Amérique. Upsala 1862. 4.*

Stur D.: Die neogen-tertiären Ablagerungen von West-Slavonien. Wien 1862. 8.

---

19 Centurien Algen zur Vertheilung an Lehranstalten vom hohen Staats-Ministerium.

Eine Partie *Proteus anguineus* von Herrn Deschmann.

Ein Fascikel Pflanzen zur Vertheilung an Schulen von Herrn J. B. Holzinger.

Zwei Centurien Algen für das Herbar, fünf Centurien Algen zur Vertheilung an Schulen, als Ausbeute der Reise nach dem Quarnero von Herrn Dr. H. W. Reichardt.

Eine grosse Sammlung einheimischer Schmetterlinge von Herrn Fr. Brauer.

Ein Fascikel Pflanzen von Herrn J. Schröckinger v. Neudenberg.

318 Exemplare wirbelloser Thiere als Ausbeute einer Reise nach dem Quarnero von Herrn Dr. G. Mayr.

Ein Fascikel Pflanzen als Ausbeute einer Reise nach den Alpen Salzburgs von Herrn J. Spreitzenhofer.

Der Secretär, Herr Georg Ritter von Frauenfeld machte folgende Mittheilungen:

Ich beehre mich den P. T. Mitgliedern anzuzeigen, dass, nachdem die erforderliche Zahl von Subscribenten für das Inhaltsverzeichniss von Band 6—10 unserer Verhandlungen vorhanden ist, der Druck dieses Registers begonnen hat und es am Schlusse des Jahres für die verehrlichen Herren Pränumeranten zugleich mit dem Bande erscheinen wird. Jene Herren, welche dieses Register zu erhalten wünschen, wollen diess unter Beischluss des Pränumerationsbetrages von 1 fl. baldigst dem Sekretariate anzeigen, da nur wenig Exemplare über die erforderliche Zahl gedruckt werden.

Der ergebenst Gefertigte erlaubt sich einer löblichen k. k. zool.-bot. Gesellschaft mitzutheilen, dass er die von seiner letzten Reise nach Dalmatien mitgebrachten zoologischen Gegenstände bereits zum Verkaufe und zur Ansicht geordnet hat. Dieselben bestehen nebst vielen Arten lebender Amphibien grösstentheils aus getrockneten Insekten, Spinnen in Weingeist aufbewahrt, ferner Crustaceen, einigen Fischen ebenfalls in Weingeist, dann einer grossen Zahl theilweise neuer und noch nicht beschriebener Conchylien. Indem sich der Gefertigte weiters auf sein schon früher ausgegebenes Verzeichniss seiner Naturalien beruft, woraus ersichtlich ist, dass der grösste Theil derselben richtig bestimmt ist, glaubt er vorzüglich die geehrte Ver-

Digitized by Google

sammlung darum zur Besichtigung seiner Sammlungen einzuladen, um bei einer neuen Reise durch erhaltene Aufträge, die sich mit dem Besuche leichter ergeben würden, den Anforderungen um so besser entsprechen zu können.

Josef Erber,
Naturalien-Händler, St. Ulrich, Sigmundsgasse Nr. 159, III. Stock.

Unsere Gesellschaft wurde von dem Central-Ausschusse der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft eingeladen, sich bei der am 4. October zu eröffnenden Ausstellung mit einer Sammlung der dem Obst- und Weinbaue nützlichen oder schädlichen Insekten zu betheiligen. In Folge dieser Einladung waren mehrere Herren Mitglieder, namentlich Herr Brauer, von Herrn Erber unterstützt, so freundlich, eine derartige Collection herzurichten, welche ausgestellt werden wird.

Schliesslich legte Herr v. Frauenfeld das dritte Heft des Jahrganges 1862 der Gesellschaftsschriften vor.

Herr K. Hölzl legte ein von Herrn A. Rehmann eingesendetes Manuscript über die Gefäss-Kryptogamen Galiziens vor und machte zu demselben einige Bemerkungen. (Siehe Abhandlungen.)

Herr K. Fritsch gab Nachricht von den in Oesterreich im Laufe des Jahres 1861 angestellten phänologischen Beobachtungen. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner theilt er phänologische Notizen über die Blüthezeit des Roggens und des Weinstockes mit. (Siehe Abhandlungen.)

Schliesslich übergab Herr Fritsch Exemplare von *Aldrovanda vesiculosa* L., welche von Herrn Pr. Zimmerl um Bregenz gesammelt worden waren. Diese Pflanze wurde in der dortigen Flora zuerst von Hrn. Dr. Custer aufgefunden, seit dem Tode desselben jedoch vergebens gesucht; erst heuer wurde sie wieder von Hrn. Pr. Zimmerl beobachtet. Ueber den Standort dieser Art theilte der Herr Auffinder folgende nähere Daten mit:


Digitized by Google

„Der Standort dieser Pflanze ist schon nach einem Regentage unzugänglich; denn wenn man auch nicht scheuen würde, knietief ins Wasser und in den mit *Vaccinium Oxycoccos*, *Andromeda polifolia*, *Drosera longifolia* und *Dr. rotundifolia*, Moos, hohen Riedgräsern und Schilfrohr bedeckten Boden einzusinken, um an den Rand des Laagsees zu kommen, dessen Tiefe bis jetzt noch nicht ergründet ist, so sind um so mehr kleine Tümpel (sogenannte Löcher) im Rohre versteckt, zu fürchten, deren Ränder unter Wasser gesetzt, man nicht unterscheiden kann. Obwohl im August und September 1862 die Regentage in der Mehrzahl waren, so versuchte ich doch noch einmal im September, nachdem mehrere trockene Tage voraus gegangen waren, an den Standort der *Aldrovanda* zu kommen, was mir nur mit grosser Mühe gelang. (Die mitgenommenen Exemplare befinden sich in einem Topf mit Regenwasser, auf dessen Grund ich vielleicht nicht mit Unrecht, einen eisernen Nagel legte; denn in Fussach selbst ist ja das beste Trinkwasser so eisenhältig, dass der rothe Niederschlag kaum aus den Flaschen zu bringen ist.) Die löffelförmigen Blätter erscheinen im Wasser aufgeblasen; bei genauerer Betrachtung bemerkt man, dass sie gefaltet sind. Die unteren Blätterquirle sterben allmälich ab und setzen Lauberde an, während oben fortwährend neue Quirle sich bilden. Blüthen sah ich noch keine von dieser Pflanze.

Im Sommer 1860 war das ganze Ried zwischen Fussach und Höchst ein Theil des Bodensees und es wird wohl manches Exemplar in denselben geschwemmt worden sein."

Herr J. Juratzka sprach über *Bryum Mildeanum* und *Plagiothecium Schimperi*, zwei neue Arten von Laubmoosen. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. H. W. Reichardt theilte mit, dass er *Chlamidococcus pluvialis* A. Br. in der Frein bei Maria-Zell fand. Diese Alge kommt dort in tiefen Gruben der Kalkfelsen vor, wo sich Regenwasser ansammelt. In ihrer Gesellschaft ist *Philodina roseola*. Der Vortragende zeigte diese Alge lebend vor und besprach zugleich ihre Entwicklungsgeschichte.

Herr Georg Ritter von Frauenfeld sprach über ein neues Höhlen-*Carychium* und über zwei neue fossile *Paludinen*. (Siehe Abhandlungen.


Digitized by Google

Sitzung am 5. November 1862.

Vorsitzender: Hr. Vice-Präsident Dr. **Moriz Hörnes.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Czerny Vincenz, Stud. d. Med., in Wien .	*A. Rogenhofer, v. Frauenfeld.*
Dohrn Dr. *Heinrich*, in Stettin	„ „
Dohrn Anton, in Stettin	„ „
Fröhlich Josef, k. k. Hofbuchhalter in Wien	*J. Türk*, v. *Frauenfeld.*
Hückel Eduard, Gymn.-Lehr. in Drohobycz	Dr. *Herbich*, *K. Hölzl.*
Neumann Dr. *Filipp*, in Lugos	*A. Neilreich*, *A. Kanitz.*
Somogyi Rudolf, diplom. Ingenieur, Suppl. am reform. Gymnasium in Pest . . .	„ „
Steiner Leon v., Med. Dr. in Bukarest . .	Dr. *Pichler*, v. *Frauenfeld.*

Anschluss zum Schriftentausch:

Haarlem: *Holl. Matschappij der Wetenschappen.*

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausche:

Berichte der k. sächs. Ges. d. Wissensch. math.-nat. Classe. 1861. 1. 2. Heft. 8.

Bonplandia. X. Jahrg. (1862.) Nr. 19, 20.

Fünfzehnter Jahresbericht der Ohio-Staats-Ackerbaubehörde (1861). Columbus. 1861. 8.

47. Jahresbericht der naturf. Ges. in Emden. (1861.) 8.

Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt. XII. Band. (1861 u. 1862.) Nr. 3. Wien. 8.

Digitized by Google

s Lausitzisches Magazin. 39. Bd., 40. Bd. 1. Heft. Görlitz. 1862. 8.
. XII. Jahrg. 1862. Sept. Prag. 8.
andl. des k. k. ung. naturhist. Vereines. 1862. 1. Heft.
andl. des Verein. f. Naturwissensch. z. Hermannstadt. XIII. Jahrg. 1862. Nr. 2—6.
enschrift für Gärtnerei und Pflanzenkunde. Berlin 1862. Nr. 37—42.
ter zu den ersten 25 Jahrg. des Archivs für Naturgesch. von Troschel. Berlin. 1860. 8.
della società italiana di scienze natur. a Milano. III. 5. Heft, IV. 1. Heft. 1862. 8.
tin de la sociét. imp. de Moscou. 1862. Nr. 1. 8.
tin de l'acad. imp. des scienc. de St. Petersbourg. IV. tom. Nr. 3—6.
ires de l'acad. imp. de Dijon. Tom. I—IX. Dijon. 1852—1862. 8.
ires de l' acad. imp. d. scienc. de St. Petersbourg. Tom. IV. 1861. 4.
als of the Lyceum of nat. hist. of New-York. VII. Nr. *10—12.* 8.
al report of Smithsonian institution. Washington. 1862. 8.
sonian miscellaneous collections: Lepidoptera of North-America by Morris. I. Vol. Coleoptera of North-America by Leconte. I. Vol. Washington. 1862. 8.
tats of meteorol. observations in North-Amer.; year 1854—1859. Washington. 1861. 4.
vations of the genus Unio by J. Lea. VIII. 1. Philadelphia. 1862. 4.
al of public. libraries in the united stat. Philadelph. 1859. 8.
irs of the american acad. new serie. VIII. 1. p. Boston. 1861. 4.
edings of the american philos. society. VIII. 8.
edings of the acad. of nat. scienc. of Philadelphia. 1862. I. et II. Nr. 8.
edings of the Boston society of nat. societ. VIII. 1861.
sactions of the american philos. societ. Philadelphia. 1862. 4.
kund. Verh. van de holl. maatsch. der Wetensch. 16. Bd. Haarlem. 1862. 4.
chr. voor ind. Taal Land- and Volkkund. I. Ser. Batav. 1856—1861. 8.

der Hrn. Verfasser:

anig: Uebersichtl. Darstellung der Wärme-Verhältnisse im Thierreiche. Triest. 1861. 8.
strini: *I Blennini, Anarrhichadini e Callionimini. Firenze. 1862. 8.*

Digitized by Google

Motschouski: *Etudes entomologiques. 18. année. Dresden. 1862. 8.*
Meyer et **Möbius**: Wirbellose Thiere der Kieler Bucht. Hamburg. 1862. 8.

Geschenk des Hrn. A. Rogenhofer:

Tageblatt der 37. Naturforscher-Versammlung zu Karlsbad. 1862. 4.

Amphibien von Mehadia von Herrn Direktor Brunner v. Wattenwyl.
Eine Partie Insekten von Herrn Kolarzi.
Eine Partie Phanerogamen von den quarnerischen Inseln für das Gesellschaftsherbar von Herrn Carl Petter.
Eine grosse Partie Dipteren in 8 Cartons von Herrn Dr. J. Schiner.
Eine Partie Insekten von Herrn Ritter v. Frauenfeld.
Eine grosse Partie Insekten und ausgestopfter Vögel von Herrn G. Schwab.
Eine grosse Partie Pflanzen in 3 Fascikeln durch das hohe k. k. Staatsministerium von Herrn Pr. Nowicki.
Eine halbe Centurie Moose als Ausbeute einer Reise nach dem Quarnero von Herrn Dr. H. W. Reichardt.

Der Secretär Herr G. Ritt. v. Frauenfeld machte folgende Mittheilungen:

Unter den eingegangenen Gegenständen sind zwei Sendungen besonders zu erwähnen: Eine grosse Partie Fliegen, mit der gefälligen Zusicherung weiterer beträchtlicher Schenkungen von Herrn Dr. Schiner; und 15 Centurien Käfer und 28 Stück ausgezeichnet ausgestopfter Vögel und Säugethiere von Herrn G. Schwab; beide sind besonders zur Betheilung für Lehranstalten werthvoll.

Von Seite der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft erhielt die k. k. zool.-bot. Gesellschaft für die zur Ausstellung gebrachten drei Tableaux mit schädlichen und nützlichen Insekten als Preis die grosse silberne Medaille.

Da der Umfang des diessjährigen Bandes so bedeutend sich ergibt, so wurde beschlossen, zwei Separattitel mit der Bezeichnung „12. Band I. Abtheilung“ und „12. Band II. Abtheilung“ beizugeben, damit jedes Mitglied nach Belieben denselben in zwei Theile binden lassen kann.

Ferner erlaube ich mir ein von unserem geehrten Herrn Ausschussrathe und Bibliothekar J. Bayer verfasstes vollständiges Verzeichniss aller periodischen Werke, die sich in der Bibliothek unserer Gesellschaft befinden, vorzulegen. Herr Bayer hat durch diese mühevolle Arbeit einem dringenden Bedürfnisse abgeholfen und ich erlaube mir, ihm hiefür den besonderen Dank der Gesellschaft auszudrücken.

Digitized by Google

In der Plenarversammlung des Monates December findet die Wahl von sechs Vicepräsidenten und des Rechnungsführers der Gesellschaft statt.

Herr Juratzka, der dem Vertrauen der Gesellschaft so ehrenvoll entsprach und sich den grössten Dank derselben verdient hat, erklärte sich auf die Bitte des Ausschusses bereit, dieser Mühe sich auch ferner zu unterziehen, wenn die Wahl auf ihn fallen sollte.

Die Vicepräsidenten sind aus der Zahl der Ausschussräthe zu wählen.

Herr Karl Hölzl sprach über *Lathyrus pisiformis*, einen neuen Bürger für die Flora Oesterreich's. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Pr. E. Süss hielt folgenden Vortrag über *Serpula parallela*:

Ich erlaube mir eine kurze Mittheilung über die wahre Natur einer sonderbaren, im Kohlenkalksteine von Yorkshire häufigen Versteinerung zu machen, welche von M'Coy unter dem Namen *Serpula parallela* beschrieben worden ist. Dieselbe besteht aus sehr langen und dünnen, in Büscheln parallel liegenden, geraden, unverzweigten Stäbchen, welche in ihrer Mitte röhrenartig durchbohrt sind und beiläufig denselben Durchmesser haben; hier und da nur trifft man ein dünneres Stäbchen dazwischen. Im Allgemeinen geben diese Büschel etwa das Bild von 15 bis 30 oder mehr neben einander liegender Stricknadeln.

Schon eine oberflächliche Betrachtung einer grösseren Anzahl kürzlich aus der Sammlung des Hrn. Wood in Richmond mitgebrachten Exemplare lehrte, dass diese Stäbchen aus Kiesel bestanden, während die übrigen Versteinerungen in denselben Kalksteinbrocken keineswegs verkieselt waren, und die fortgesetzte Anwendung verdünnter Salzsäure liess eine grosse Anzahl kleiner Trümmer von solchen Kieselstäbchen im Kalke erkennen. Es mussten diese Theile offenbar schon ursprünglich aus Kiesel bestanden haben, und da die Zahl der Thiere, welche Kiesel in solcher Menge absondern, eine sehr beschränkte ist, konnte die Entscheidung über die systematische Stellung der Versteinerung nicht lange zweifelhaft sein.

Serpula parallela ist der Kieselstiel einer Hornkoralle; schon vor vielen Jahren beschrieb Gray[1]) ein eigenthümliches Wesen unter dem Namen *Hyalonema* oder Glaskoralle, das seinen Stiel immer aus zahlreich nebeneinanderstehenden glasähnlichen Kieselstäben bildet, welche glasähnlichen Stäbchen in Japan und China als Federbüsche an die Hüte gesteckt werden,

---

[1]) L'Institut.

Digitized by Google

etwa we man bei uns gesponnenes Glas verwendet. Später zeigte Haime[1]) ohne Gray's Arbeit zu kennen, dass verschiedene Hornkorallen die Fähigkeit besitzen, Spiculae aus Kiesel zu bilden und in der letzten Zeit hat der russische Akademiker Brandt eine Abhandlung über die Hyalochaetiden oder Glaskorallen veröffentlicht, die leider nicht in den Handel gekommen zu sein scheint. Der erste Autor, welcher das fossile Vorkommen ähnlicher Formen vermuthet hat, ist M'Coy[2]), derselbe, welchem es nicht gelungen war die Bedeutung der vorliegenden Versteinerung richtig zu erkennen.

Herr A. Rogenhofer sprach über drei neue Insekten-Metamorphosen. (Siehe Abhandlungen).

Ferner legte Herr A. Rogenhofer ein für die Flora Nieder-Oesterreichs bisher zweifelhaftes Cirsium, nemlich *C. spinosissimum* vor, welches zwar von Herrn Florian Müller (vide Verh. der zool.-bot. Gesellsch. Bd. VII. Abh. p. 576, 3) als am Dürrenstein bei Lunz gefunden, angegeben ward. Diesen Standort erklärte jedoch Neilreich (Flora v. Nied.-Oestr. p. 392) weil sich keine Exemplare ebendaher vorweisen liessen, für sehr zweifelhaft. Der Vortragende fand nun Mitte August d. J. an dem nordwestlichen Abhange des Dürrenstein, nicht weit von der Spitze desselben an den Rändern der Schneegräben die besprochene Pflanze in mehreren blühenden Exemplaren, deren nied.-österr. Bürgerrecht nun festgestellt erscheint; und übergibt ein Exemplar für das Gesellschafts-Herbarium.

Herr J. Juratzka legte eine von Dr. J. Milde eingesendete Abhandlung über Equiseten vor. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner theilte er mit, dass von Herrn Karl Ritter v. Grimburg (junior) drei für die Flora von St. Pölten neue Pflanzen gefunden wurden. Sie sind *Carpesium cernuum* L., *Erythraea*

---

[1]) Ann. d. sciensces nat.
[2]) Contrib. to Palaeont.



Pers. und *Cerastium silvaticum* W. K. Alle drei Arten f waldigen Anhöhen bei Radelberg zwischen Viehofen und urg gefunden. *Carpesium cernuum* L. ist zugleich ein neuer Nieder-Oesterreich's Flora, da die alten von Jacquin er angegebenen Standorte nicht wieder aufgefunden werden

---

Fr. Brauer sprach über eine neue Oestriden-Art, *Cephe-Ulrichii.* (Siehe Abhandlungen.)

Pr. C. Tomaschek theilte die Resultate seiner um angestellten phänologischen Beobachtungen mit. (Diese Ab-wird im nächsten Bande erscheinen.)

Georg Ritter von Frauenfeld besprach seine Auf-er Conchylien-Gattungen *Bithynia* und *Nematura* (siehe ngen) und schilderte ferner die Resultate seiner im J. 1861 n Beobachtungen über die Lebens- und Verwandlungsweise ten. (Siehe Abhandlungen.)

---

ner legte er folgende von Herrn Dr. J. Milde eingesendete g über den Olm vor:

ich Ende Mai 1862 die Adelsberger Grotte besucht hatte, lernte n Gasthause daselbst einen dort ansässigen Wirthschaftsbeamten welcher mich bei dem regen Interesse, das ich für die Natur-des *Hypochthon* zeigte, einlud, sein mehrere lebende Olm-Exemplare es Aquarium in Augenschein zu nehmen. Ein grosses Glasgefäss rei Individuen, welche, wie mir der Eigenthümer derselben mit-reits zwei Jahre in demselben lebten. Zwei Exemplare gehörten chthon Laurentii* Fitz. an, sie stammten aus der Magdalenen-er malt aber mein Erstaunen, als ich mich überzeugte, dass das plar nur die beiden Vorderbeine besass und dass die Hinterbeine fehlten; es war auch nicht eine Narbe oder eine Andeutung , aus welcher man hätte entnehmen können, dass deren jemals wären. In diesem Zustande erhielt der jetzige Eigenthümer das ct aus der bekannten Magdalenen-Grotte.

Digitized by Google

Nicht weniger nahm das dritte Thier, welches gleichfalls sogleich nach seinem Fange in der Magdalenen-Grotte von einem Führer dem jetzigen Besitzer mitgetheilt wurde, meine Aufmerksamkeit in Anspruch. Es unterschied sich von *Hypochthon Laurentii* schon durch seine veilchenblaue Färbung. Sehr auffallend waren ausserdem die breitere Schnauze und die breiteren, stärker verzweigten Kiemen; auch bemerkte ich über der Schnauze einen weisslichen Fleck. Als ich beide Thiere zur Genüge betrachtet hatte, machte ch mir an Ort und Stelle meine Bemerkungen und war nun nicht wenig erfreut, als ich im 5. Bande der Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften in der trefflichen Abhandlung des Herrn Fitzinger wenigstens über das letzte Thier vollständige Aufklärung erhielt. Darnach unterliegt es keinem Zweifel, dass dieses Thier dem *Hypochthon xanthostictus* Fitz. angehört, welcher bisher nur in Bedén gefunden wurde. Es wäre dies somit das erste Beispiel, dass in einer und derselben Grotte zwei verschiedene Hypochthon-Species beobachtet worden sind. In die Aussagen des jetzigen Besitzers dieser Thiere setze ich keinen Zweifel; über den wirklichen Sachverhalt war er übrigens vollkommen in Unwissenheit, indem er seinen *H. xanthostictus* nur für eine zufällige Abänderung des *H. Laurentii* hielt.

Schliesslich las er folgende Stelle aus einem Schreiben von Herrn J. Haast in Neu-Zeeland:

„Alles, wass ich bis jetzt in Neuseeland gesehen, kann nicht mit der grossartigen Natur der dortigen südlichen Alpen verglichen werden. In den Proceedings of the Royal Society of Victoria werden Sie einen längeren Aufsatz von mir finden, über meine letzte Rangitoto-Fahrt. In den Alpen ist eine ganz fremdartige Natur: Insekten, Vögel sehr verschieden. Von dem grossen orangefärbigen Papagei, welchen ich an Owen sandte, konnte ich kein Exemplar mehr erlangen, der Vogel fliegt adlergleich sehr hoch und sitzt auf den höchsten Felsenspitzen. Von dem andern prachtvollen Nestor, wovon sich nur Ein Exemplar in England befindet, erhielt ich 4 Stück. Ich sende im nächsten Monate in einer Kiste an Hochstetter eines an Sie. Die Otter hat sich wieder zweimal gezeigt. Ein Farmer lebt circa 5 Meilen von Christchurch an einer tiefen Lagune. Des Abends vor seiner Thüre sitzend, lief sein Hund in das die Lagune umgebende Schilfrohr, da er daselbst Geräusch hörte. Daselbst begann ein gewaltiger Kampf bis tiefer ins Wasser, von wo der Hund bald heulend und mit entsetzlichen Bissen an Kopf und Hals zurückkam. — In Lake Tripp, 2200′ überm Meer, sah einer meiner Freunde vorbeireitend ½ Meile im Wasser eine braune Masse, die sich wie spielend herumrollte. Er erkannte deutlich ein vierfüssiges Thier. Die von mir gesehenen Fussstapfen waren deutlich die einer Otter, der Ballen



so charakteristisch, war vollkommen sichtbar. Ich habe dieselbe oft in Deutschland gesehen.

In dem Flussbett zweier Flüsse, welche den Alpensee Ohau bilden, fand ich die Fährten eines kleinen Quadrupeds, tausende und tausende. Leider hatte ich keinen Hund bei mir. Die Fährten waren oft auf morastigen Inseln mitten im Wasser, so dass das Thier schwimmen muss. Es muss ebenfalls nächtliche Gewohnheit haben, denn als es in der Nacht zu schneien anfing, fanden wir bei Tagesanbruch die Fährten sehr zahlreich im frischgefallenen Schnee. Ich lege Ihnen eine Zeichnung der Fährten bei. Das Thier ist wohl ein Hüpfer, die Hinterfüsse sind grösser als die Vorderfüsse. Die Eingebornen haben eine Tradition, dass ein solches Thier existirt und beschreiben den Pelz als gelblichbraun mit dunkelbraunen Flecken. Ich habe nicht den geringsten Zweifel, dass ich mir mehrere Exemplare verschaffen werde, da ich auf meiner nächsten Reise mehrere Hunde mitnehmen will. Leider habe ich so wenig Zeit, mich mit Sammeln von Insekten zu beschäftigen; die Alpen sind sehr arm daran. Ich habe nur zwei kleine Käfer gefunden, aber Spinnen, einzelne sehr gross, sind reichlich vertreten, besonders eine grosse, sehr feurig schwarze Wolfsspinne auf den Gletscher-Moränen. Eine grosse schlanke Weta (?) befindet sich im Alpengehölze, und eine sehr interessante Cicada (Grashüpfer auf den Geröllabhängen, mit eckigem Kopfe, ⌒) genau die Farbe des Gesteins habend.

Fährte eines unbekannten Vierfüssers in den Alpen Neuseelands auf Gletscherschlamm und feinen Sandablagerungen der Flüsse Hopkins und Dobson, in halber natürlicher Grösse.

Wenn ich Zeit habe, werde ich nicht ermangeln, einmal für sie Auswüchse zu sammeln und Ihnen gleichfalls die Potatoegrub zu verschaffen suchen. Die mittlere Insel ist sehr arm an Käfern, die nördliche dagegen reicher. Was ich habe, will ich mit den Kisten an Hochstetter senden, es sind indessen nur einige Käfer, vielleicht aber neu."

Digitized by Google

An diese Mittheilung knüpfte Herr von **Frauenfeld** folgende Bemerkungen:

„Die Nachricht über jenes Thier, dessen Fährte mitgetheilt wird, ist jedenfalls von grossem Interesse, namentlich durch seine Zehenverhältnisse, die fast alle wasserliebenden Thiere ausschliessen. Es ist in die Richtigkeit der Abbildung wohl kein Zweifel zu setzen, da sie in der Darstellung eines ganzen Sprunges sehr übereinstimmend erscheint. Leider besitzen wir über Thierfährten noch so wenig Nachweise, dass jeder Leitfaden hierin mangelt, und es sind Ridinger's Fährten der wenigen Jagdthiere Alles, was wir benützen können. Allerdings lassen sich von der grossen Gruppe der Zehenthiere, worunter unser Thier gehört, einige Ordnungen mit voller Bestimmtheit ausscheiden, wie die Chiroptera und Quadrumana. Nach der ganzen bisherigen bekannten Gesammtheit der Charaktere lassen sich aber auch noch mit grösster Wahrscheinlichkeit die Zahnlosen, die Beutelthiere und nebst den sohlentretenden die insektenfressenden Raubthiere ausschliessen, und es verbleiben nur noch die Fleischfresser und, freilich die grösste Abtheilung, die Nager übrig.

Von den Fleischfressern haben Katzen, Hunde, Viverren einen Gang, dessen Fährte, in der Jagdsprache schnüren genannt, in wenig verschränkter, einfacher Linie sich zeigt. Von den Mustelinen kann ich nur die Fährte von unserem Iltiss nnd Wiesel als etwas ähnelnd, vergleichend hierherziehen, allein bei beiden drücken sich die langen fünfzehigen Krallen an Vorder- und Hinterfüssen deutlich aus. Das Thier dürfte daher in diese Nähe nicht zu stellen sein. Von den nun noch übrigen Glires haben die Hasen vorne 5, hinten 4 Zehen, die Meerschweinchen vorne 4, hinten 3 Zehen, der grösste Theil der mäuseartigen hat an Vorder- und Hinterfüssen entweder gleiche Zehenzahl, oder weniger an den Hinterfüssen. Nur die Bilche, die Eichhörnchen und Stachelschweine haben vorne 4, hinten 5 Zehen, und unter diesen kann der Zeichnung nach das Thier vermuthungsweise untergebracht werden, da ausserdem auch der Sprung derselben sich ähnlich abdrückt; nur ist, wie ich glaube, bisher unter diesen Abtheilungen keine Art als Wasserthier bekannt.

Ich kann nicht unterlassen, bei dieser Gelegenheit zu bemerken, dass es eine sehr würdige Aufgabe für die jetzt so zahlreichen zoologischen Gärten wäre, diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zu schenken, um so mehr, da die Darstellung der Fährten so vieler und verschiedener Thierarten daselbst so leicht ausführbar wäre, deren Abbildung dann in dem in Frankfurt erscheinenden „Zoologischen Garten" fortwährend mitgetheilt werden könnte. Ich glaube wohl nicht erst aufmerksam machen zu dürfen, dass namentlich die oft so räthselhaften vorweltlichen Reste solcher Spuren eine grössere Reihe von Darstellungen der Art von lebenden Thieren nur höchst wünschenswerth erscheinen lassen.

Digitized by Google

Prof. Suess bemerkt nach Mittheilung des Vorstehenden, dass
nung sei, es sollten bei muthmasslicher Hindeutung auf irgend
e, in welche das Thier gehören könne, die Marsupialier besonders
efasst werden. Ich kenne keine Fährte eines Thieres dieser Ab-
nd kann, ohne in einer Sache von so geringen Anhaltspunkten
iedene Ausschliessung festzustellen, nur bemerken, dass der
er wenigen bekannten pflanzenfressenden und Raubbeutler mit
Hinterfüssen keine Veranlassung gibt, diese mehr zu berück-
als die von mir genannten Abtheilungen.

Dr. H. W. Reichardt legte ein von Herrn. Dr. Fr.
eingesendetes Manuskript über *Blitum chenopodioides*
vor. (Siehe Abhandlungen.)

---

er sprach der Vortragende über die Auffindung von *Bo-
virginianum* Sw. in Ost-Galizien. (Siehe Abhandlungen.)

---

iesslich machte der Herr Vorsitzende das Resultat der in
zung vorgenommenen Wahl von zwei Ausschussräthen be-
wurden gewählt: Die Herren Pr. Fr. Simony und J.
yer.

Digitized by Google

Sitzung am 3. December 1862.

Vorsitzender: Herr Vice-Präsident Dr. **Rudolf Kner.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herrn
Chorinsky Graf *Gustav*, Statthalter v. Nied.-Oesterreich, Excellenz	durch die Direction.
Haidmann Albrik, Gnaden, Abt des Stiftes Lilienfeld	durch die Direction.
Koppe Moriz, Oberförster der Herrschaft Bakony, Szent Laszlo	v. *Frauenfeld*, Dr. *Reichardt*.
Privorsky Alois, k. k. Münzwardein in Wien	v. *Frauenfeld*, Dr. *Reichardt*.
Stocker Dr. *Karl*, Conzipient in Salzburg	*Fritsch*, v. *Frauenfeld*.

Eingegangene Gegenstände:

Im Schriftentausche:

Acta societatis scientiarum Indo-neerlandicae. Vol. I—VI. Batavia 1856—59,

Naturkundig Tijdschrift voor Nederlandisch Indie. Serie I—IV. Batavia 1851—59. 8.

Bonplandia. X. Jahrg. Nr. 22. Hannover 1862. 4.

Jahrbuch des naturhistor. Landesmuseums für Kärnten. 5. Heft. 1. Abtheilung. Klagenfurt 1861. 8.

Verhandl. u. Mittheil. des siebenbürg. Verein für Naturw. XIII. Jahrg. Nr. 7. Hermannstadt 1862. 8.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Jahrg. 1861 und 1862. 18. u. 19. Bd. Berlin 1862. 8.

Archivio per la zoologia l' anatomia e la fisiologia. Giugno 1862. Genova 1862. 8.

Digitized by Google

der Herren Verfasser.

Braun: Zwei neue Isoëtes-Arten. Berlin 1862. 8.

Ueber abnorme Blattbildung von *Irina glabra*. Berlin 1862. 4.

v. Martius: Ueber die Pflanzennamen der Tupi-Sprache. München 1858. 4.

Denkrede auf J. Salom. Christ. Schweigger. München 1858. 4.

ichtner: Ueber künstliche Fischzucht.

weinefurth: Ueber *Bidens radiatus*.

---

e Insekten, von Herrn Baron v. Eichhof.
e Crustaceen etc. in Weingeist, von Herrn Prof. C. Heller.
el Pflanzen, von Herrn Reichsrath Deschmann.
e Käfer, von Herrn Pr. Mürle in Hainburg.
e Moose, von Herrn Zwanziger.

Sekretär Herr Georg Ritter von Frauenfeld machte Mitheilungen:

die durch die Direction Sr. kais. Hoheit, dem durchlauchtigsten der Gesellschaft, dem Herrn Erzherzoge Rainer unterthänigst te Bitte geruhten Höchstderselbe die Widmung des diessjährigen r Gesellschaftsschriften gnädigst anzunehmen.

der bisherige Amtsdiener der Gesellschaft, Herr J. Zauner, in e der Gartenbau-Gesellschaft tritt, wurde dessen Entlassung mit er d. J. bewilligt, und für dieselbe Dienstleistung Herr Friedrich unter gleichen aufhabenden Verpflichtungen und Bezügen in aufgenommen.

---

r Karl Hölzl sprach über die Potentillen Galiziens. Diese ng wird im nächsten Bande erscheinen.

---

r J. Kerner legte einen Aufsatz seines Bruders über *Ranunculus cassubicus* vor. (Siehe Abhandlungen.)

---

ner sprach er über einen neuen Weidenbastart, ⨯ *Salix s* (*S. retusa-Jacquiniana*). (Siehe Abhandlungen.)

Digitized by Google

Herr J. Juratzka legte weitere Beiträge zur Kenntniss der Equiseten von Dr. J. Milde vor. (Siehe Abhandlungen.)

Herr Dr. H. W. Reichardt besprach die von Pr. A. Braun der Gesellschaft zugesendete Abhandlung über zwei deutsche Isoëtes-Arten, machte auf die Unterschiede zwischen *I. lacustris* L. und *I. echinospora* Durieu aufmerksam und forderte die Botaniker Oesterreich's auf, diesen Pflanzen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Schliesslich theilte er mit, dass sich im Herbar des k. Museums die Angabe Dr. Putterlik's finde, dass *Isoëtes lacustris* L. in Teichen um Feldsberg vorkomme.

Herr Fr. Brauer sprach über *Therobia*, eine neue Oestriden-Gattung. (Siehe Abhandlungen.)

Herr G. Ritter v. Frauenfeld bemerkt aus Anlass einer Mittheilung der Lebensweise der Kolumbaczer Mücke über irrthümliche naturwissenschaftliche Mittheilungen in Zeitungen Folgendes:

Ich betrachte es für eine Pflicht unserer Gesellschaft, die Stimme gegen Mittheilungen naturwissenschaftlicher Irrthümer zu erheben, wo immer sie durch die Tagspresse zur allgemeinen Verbreitung gelangen. Es findet sich bei den meisten dahin gehörigen literarischen Erscheinungen in Betreff naturwissenschaftlicher Kenntnisse leider eine so bodenlose Unwissenheit, dass es wirklich bedauerlich genannt werden muss. Es dürften diese ephemeren Productionen, die freilich meist nur die Tendenz eines augenblicklicken geistigen Gaumenkitzels haben, der nicht mehr beabsichtigt, als durch den flüchtigen Reiz eines pikanten Allerlei den Leser vorübergehend zu fesseln und zu unterhalten, sich doch nicht ganz der Mühe überheben, durch kenntnissreichere Gründlichkeit aufklärend und belehrend zu wirken, namentlich da, wo falsche Ansichten zu ganz verkehrten Abhilfsmitteln und nutzloser Geldverspitterung zu führen drohen.

In einem im Pester Lloyd enthaltenen Artikel über die Kolumbatscher Mücke, den die Wiener-Zeitung, Abendblatt Nr. 261, wiedergibt, heisst es, dass Herr Frübien über das heuer stattgefundene massenhafte Erscheinen dieser berüchtigten Fliege in der Militärgrenze und den durch sie verursachten Schaden Forschungen an Ort und Stelle vorgenommen habe, um

Digitized by Google

und Entstehung dieses Uebels zu ermitteln und dagegen geeig-
vorzuschlagen.

Frübien kommt nach jenem Zeitungsbericht nun zu dem merk-
esultat, dass diese Fliege nicht etwa aus einer zurückgelassenen
ie, sondern aus dem Schlammstoffe, den gewisse Quellen mit sich
l vom April bis Juni durch die Einwirkung der Sonne aus-
erde; er hat den erwähnten Schlammstoff in einem gläsernen
r Einwirkung der Sonne ausgesetzt und die stufenweise Ent-
es Insektes beobachtet.

dieser Mückenentwicklung analoge Erscheinung ist das sogenannte
Theiss", Schmetterlinge, die sich aus dem durch die Hochwässer
gs aufgelösten Theissschlamme entwickeln und myriadenweise
che des Wassers bedecken und sie blüthenartig beleben. Die
dieser Insekten gibt er auf 50 Tage an. Zur Ausrottung jener
ist seine Ansicht, den Ursprung jener Quellen, welche den ge-
Schlammstoff mit sich führen, versiegen zu machen; Arbeiten,
is 3000 Gulden beanspruchen.

man in einem so engen Raum weniger Zeilen mehr ungereimtes
mmenbringen? Ich glaube kaum. Wenn man die Theissblüthe
ige nennt und sie gleichfalls aus dem Schlamm entstehen lässt,
et das vollkommen den Standpunkt und den Werth dieser For-
leren Oberflächlichkeit oder geradezu unwahre Darstellung Jedem
der sich mit der Zucht von Insekten befasst, deren erste Stände
leben.

Aristoteles all das Gewürm aus dem Schlamme entstehen
das der Urtheilskraft jener Zeit entsprechend, wo die Kenntnisse
hung der Wesen und die Hilfsmittel für solche Untersuchungen
r in der Kindheit waren.

ündlichsten Forschungen so vieler wissenschaftlichen Männer seit
haben aber jetzt Harvey's berühmten Lehrsatz „omne vivum ex
tief hinab in der Reihe der thierischen Wesen zur Geltung ge-
s wenige Forscher mehr, wie Pouchet und Reissek, für eine
equivoca gegen Ehrenberg nur noch bei jenen verschwindend
ganismen in die Schranken zu treten wagen, wo selbst die
usgezeichneten Microscope und die Schwierigkeit des Verfolges
en Entwicklungsgeschichte nicht alle Zweifel gänzlich zu beseitigen

nun die Kolumbatscher Mücke betrifft, so ist der Aufenthalt der
Wasser schon seit 1795 durch Dr. Schönbauer bekannt und
g ihre Entwicklungsgeschichte und Lebensweise vom Ei an bis
mmenen Thiere erforscht, und nur einige unwesentliche Punkte
ch weiterer Ermittlungen bedürfen. Leider bietet die Lebens-
derselben nur wenige Anhaltspunkte für eine gründliche Abhilfe

Digitized by Google

dieser Plage, deren Ursache einer gefahrbringenden Ueberzahl gleich mehreren anderen zeitweisen Insektenverheerungen in den begünstigenden Einflüssen mancher Jahre ihren Grund hat.

Schon im Jahre 1853 wurde der damalige Director des k. k. Hof-Naturalienkabinets, V. Kollar, auf Befehl allerhöchst Sr. Majestät in jene bedrohten Gegenden entsendet, um hierüber Erhebungen vorzunehmen, die derselbe mit seiner gewohnten Gründlichkeit in einem Berichte niederlegte, und zugleich jene Massregeln andeutete, welche gegen eine so übermässige Vermehrung einige Abhilfe zu gewähren versprechen.

Wir stossen hier aber auf die alltägliche Erscheinung, wie sich die unverantwortliche Vernachlässigung naturwissenschaftlichen Unterrichts bitter rächt. Die absurdesten Dinge müssen herhalten, um die einfachsten Vorgänge in der Natur auf das abenteuerlichste zu entstellen, und so auch jedes vernünftige Entgegenwirken unmöglich zu machen, und so wie wir es tagtäglich erfahren, dass man Mittheilungen aus dem Gebiete unserer Forschungen entweder ganz zurückweist, oder nur in sehr beschränkter Weise zulässt, so gelingt es auch im alltäglichen Leben nur schwer oder gar nicht dass eine wahrhaftige, richtige Ansicht zur Geltung gelangt.

Ferner legte Herr G. v. Frauenfeld dipterologische Beiträge von Dr. J. Egger vor. (Siehe Abhandlungen.)

Schliesslich wurden von demselben noch folgende eingesendete Manuskripte vorgelegt:

Zoologische Mittheilungen von L. H. Jeitteles.

Hyménoptères recueillis aux environs de Suse, en Piemont et dans le Département des Hautes-Alpes, en France et descriptions des 15 espèces nouvelles par le Dr. Giraud.

Beobachtungen über Amphibien in der Gefangenschaft von J. Erber.

Ueber *Circaëtus gallicus* von Schauffuss.

Fortsetzung der Reliquiae Kitaibelianae von A. Kanitz und einen Aufsatz von Dr. A. Toth über die Schalenkrebse Pest-Ofens.

Um das Erscheinen des heurigen Bandes nicht zu verzögern, werden vorstehende Aufsätze in die Abhandlungen des nächstjährigen Bandes aufgenommen.



esslich machte der Vorsitzende das Resultat der in dieser
rgenommenen Wahl von sechs Vice-Präsidenten und einem
führer bekannt.
ice-Präsidenten wurden gewählt die Herren: Bayer Johann,
von Wattenwyl Karl, Felder Dr. Cajetan, Kotschy
or, Schröckinger-Neudenberg Julius Ritter von,
Friedrich.
Rechnungsführer wurde gewählt: Herr J. Juratzka.

---

rend der Zeit vom 9. April bis 15. December d. J. sind der Ge-
ebst den von Ihren k. k. Hoheiten, den durchlauchtigsten Herren
Franz Carl, Rainer und Stefan gnädigst gewährten Sub-
on folgenden Herren Mitgliedern höhere Beiträge (von 5 fl. auf-
ekommen:

Für das Jahr 1861:

ek Carl 5 fl.

Für das Jahr 1862:

oredo-Mannsfeld, Fürst, Durchlaucht 100 fl.
schall, August Graf 30 fl.
Simon, Freih. v. 25 fl.
ssmeyer, Josef G. Bischof, Excellenz 20 fl.
l, Dr. 11 fl.
liczy, Josef Freih. v., Kaiserling, Eugen Graf je 10 fl.
wald, Johann Hochw. 6 fl.
eth Alfred v., Haerdtl Dr. Aug. Freih. v., Haidinger
Hantken Max. Ritter v., Heiser Josef, Mayr Dr. Franz,
aulin Hochw., Pukalsky Jos. Al. Hochw. Bischof, Schlosser
Steinhauser Anton, Stelizyk Gustav, Streintz Dr. Jos.
ek Carl, Woyna Johann je 5 fl.

Für das Jahr 1863:

z Carl, Paulini Paulin Hochw., Streintz Dr. Jos. Ant., je 5 fl.

Digitized by Google

Digitized by Google

Abhandlungen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Abhandlungen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Monographia Tiliae generis.

Scripsit

Joan. N. Bayer.

(Cum tabulis duabus. Tab. VIII et XI.)

Vorgelegt in der Sitzung vom 4. December 1861.

Postera gens igitur finxit nova nomina, resque
Spectatas alio protulit inde sono.
Tu quoque, livor iners, multum mutare solebas,
Atque peregrinis fingere verba notis.

ΠΙΝΑΞ.

ntiquissimis jam temporibus arbor laudata, testisque sanctimoniarium veterum erat. Celeberrimi Linnei majores derivarunt nomen Tilia, quae illo tempore inter Jamsboda et Linnhult vegetabat; haec arbor in Suecia vocatur. [1]) Tilia jam veteribus erat arbor et familiaris ubique culta, in cujus umbrae dulcedine pater familias ccens odores ex laboribus conquiescebat. [2])

mam hujus arboris mentionem memorabilem fecit Teophrastus (natus verosimiliter 371 annos ante Chr. n.), qui *T. foeminam* et describit in Hist. plant. Lib. 3. cap. 10.

s Tiliarum zonae totum hemisphaerium septentrionale cingunt. Priostio Amurensi per Asiam usque ad litora Europae occidentalis *. parvifoliae* sine interruptione constituunt.

a meridiana, seu zona *T. argenteae*, in Graecia incipit et per iam, paulatim mutata facie, in Chinam septentrionalem transit zona *T. parvifoliae* convergit. [3])

er has in Asia occidentali zona *T. grandifoliae* incipit, et in litoopae occidentalibus terminatur.

---

en des Ritters Carl v. Linné von Dietrich Heinrich Stöver, Hamburg 1792, ubi testimonia .

f. Virgil. Georg. IV. 141.

undum Thunbergii Floram japon. p. 224. *T. parvifolia* crescit juxta Jeddo.

Digitized by Google

Decursus zonae *T. argenteae* ergo a Graecia usque ad mare atlanticum, decursus zonae *T. grandifoliae* vero a montibus Uralensibus usque ad oceanum pacificum interrumpitur. [1])

Seçundum illa, quae cl. Prof. Unger argutissime demonstravit [2]), concludere licet, zonam *T. parvifoliae* et *T. grandifoliae* ex litoribus occidentalibus Europae olim per insulam Atlantidem usque ad Americam septentrionalem continuatam fuisse, ubi ultimae formae *T. parvifoliae* in *T. nigram*, et ultimae formae *T. grandifoliae* in *T. pubescentem* transierunt, intermediis cum insula ipsa submersis.

Zona *T. argenteae* ex Europa media meridiana Asiam mediam (et mare pacificum?) transiens in America septentrionali per *T. heterophyllam* repraesentatur.

Tiliae optime proveniunt in vallibus, montibus [3]) et in subalpinis, plerumque sparsae in silvis aliorum generum. *T. parvifolia* occupat partem septentrionalem totius Europae et Asiae, plagam constituens 26 gr. lat.; huic immixta quidem est *T. grandifolia*, quae tamen magis amat regiones meridianas. Inter meridiem et orientem Europae *T. argentea* indigena est, rarius in proxima Asia [4]); in Macedoniae occidentalis montibus constituit silvas [5]). *T. nigra* cum reliquis incolit Americam septentrionalem. [6])

Omissis, quae praeterea de geographica Tiliae distributione passim in libris leguntur, specimina ipsa quasi fontes judicio prudentiorum proponam.

Cotyledonibus nascitur duabus palmato-digitatis.

Foliorum vernatio est duplicativa, suntque bifaria alternantia, $\frac{1}{2}$posita; antitropa, inaequilatera, parte dimidiata breviori axem spectante. Forma foliorum omnium Tiliarum, varietatibus rarioribus exceptis, est plus minus cordata, margine nunquam integerrimo.

Nervatio foliorum est craspedo-droma simplex, i. e. fasciculi vasorum secundarii aut eorum rami non solvuntur in maculas, sed integri usque ad marginem folii excurrunt, suntque vel recti vel curvati. Fasciculi secundarii, basilares nervationem actinodromam mentiuntur, i. e. e basi laminae radiatim divergunt quidem, et saepe apicem versus curvantur, sed ibidem non convergunt. [7]) Talia folia De Candolle vocat palminervia seu palmatinervia, seu nervis palmatis (f. palminervés ou à nervures palmées. [8])

---

[1]) Conf. F. Lessing in Linnaea IX. p. 157.

[2]) F. Unger, Die versunkene Insel Atlantis. Wien 1860.

[3]) Conf. Plinius L. 16. c. 18.

[4]) Verosimiliter de hac specie dicit Theopr. l. c. L. 4. c. 4 „Et buxum vero, et tiliam (Asia) vix summo conata recipit.“

[5]) A. Griesebach, Spicilegium florae rumelicae. p. 156.

[6]) Conf. Humbold, Ansichten der Pflanzengeographie.

[7]) Constantin v. Ettingshausen und Alois Pokorny, Physiotypia plantarum austriacaru m Wien 1856.

[8]) A. Pyr. De Candolle, Organographie vegetale I. pag. 292.

Digitized by Google

In omnibus Tiliae speciebus inveniuntur, quamquam rarissime, folia quaedam, quorum margines inferiores coalescendo cucullum formant. [1])

Hujus generis arbores, ob folia quaedam cucullata celeberrimae, crescunt in coemeterio pristini monasterii monacharum Cistertiensium Sedletzii prope Kuttenberg, et in area monasterii prope Goldenkron in Bohemia, e quibus arboribus tempore belli Hussitarum monachi suspensi fuisse narrantur; unde fabula orta est, in perpetuum martyrii signum folia illarum Tiliarum cucullos monachorum cruciatorum referre. Tiliae autem hodierno tempore in illis locis crescentes, quas ipse vidi, et quae sunt *Tiliae grandifoliae*, fabula juniores sunt.

Hae pseudomorphoses (cohaerentiae DC.) non propagantur. In hortum botanicum Vindobonensem „non semel plures taleae transmissae sunt, quae vegetarunt, nec folia cucullata produxere.“ (Jacq.)

De Tiliis cucullatis longo tempore, praecipue in Bohemia, varia homines quondam fabulari earumque folia requirere solebant.

Conf. Jacquin, Fragmenta botanica Nr. 68 et t. 11 f. 3. — J. E. Pohl, Tentamen Florae Bohemicae. — J. S. Presl, Flora čechica. — V. J. Kosteletzky, Medicinisch-pharmaceutische Flora. — Dr. Voigt, Handbuch der practischen Botanik. — Verhandlungen des zool.-botanischen Vereins in Wien, 1852 I. B. — Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften, Prag 1857. — Oesterreichische botanische Zeitschrift. Wien 1860. Nr. 10.

Intra coronam ejusdem arboris nonnunquam unus alterve crescit ramus, cujus folia forma et colore a vicinis diversa sunt, quamquam hybriditas quaedam probari nequeat, id quod etiam in aliis arborum speciebus occurrit.

Sic in horto Tetschenensi in Bohemia fago silvaticae sanguineae ramus unicus insidet, qui tantum folia viridia fagi silvaticae ostendit. In silvis Austriae inferioris individua pini nigricantis Host inveniuntur, quae praeter ramos normales etiam ramos et folia diversae formae gerunt.

Margo foliorum est dentatus vel serratus, vel infra dentatus apicem versus autem serratus, dentibus apiculatis.

Non raro dimidia pars longitudinalis ramorum copia foliorum gravior est, quam opposita, qua causa rami torquentur verticales ita, ut videmus folia *Lactucae Scariolae*, unde nomen *Tilia obliqua* Host duxisse affirmatur.

Stipulae binae magitudine inaequales et caducae sunt, quarum major lateri breviori, minor autem lateri longiori laminae respondet.

Pedunculus inter petiolum et axem sui ramuli supra gemmam excrescens aut est porrectus, aut assurgens, aut per gemmam hornotinam declinatus et inflorescentiam pendulam mentiens; non quidem gravitatis effectu, sed processu vegetali, quod in juvenilibus pedunculis fructuum pondere nondum gravatis observandum est. Pedunculus porrectus (et saepe etiam assurgens) semitorquatus super bractea et super foliis (in *T. parvifolia*),

---

[1]) Conf. De Candolle l. c. pag. 319 et Prodrom. I. pag. 513.


Digitized by Google

declinatus autem sub bractea et sub foliis (in *T. grandifolia*) conspicitur, quo fit, ut flores *T. parvifoliae* ex alto despiciendo, flores *T. grandifoliae* et aliarum autem ab imo suspiciendo in maxima copia sub aspectum veniant.

Quilibet pedunculus cum nervo primario bracteae flavo-virentis, marescentis, fasciculis vascularibus elevatis reticulatisque munitae connatus est.

Nervatio bractearum est brachidodroma, i. e. fasciculi vasorum secundarii sunt anastomosantes, quae forma rarissime occurrit.[1])

Haec bractea vel non longe, vel usque ad imam basin sui pedunculi decurrit: priorem plerumque petiolatam, alteram vero sessilem vocant.

Bracteolae plerumque minimae ante efflorescentiam decidunt; in nonnullis tamen majores, lanceolatae, in area suae laminae curvatae et persistentes sunt.

Inflorescentia cymam 3- aut multifloram, densam aut laxam pedicellis trifloris sistit.

Pedunculus cum sua cyma variae longitudinis, qua folium longe superat, aut a lamina plus minus superatur; nunquam autem petiolo brevior occurrit.

Haec ratio pedunculi ad folium nonnihil constantior est, quam longitudo bractearum. In longitudine inflorescentiae maximum saepe decus arboris situm est.

Neque calyx cymbaeformis, mellifer [2]) et caducus, neque petala oblonga aut obovata et flavescentia praebent notas characteristicas ad distinguendas formas.

Filamentorum numerus est varius et singulorum longitudo diversa, suntque petalis longiora breviorave, et ad differentiam formarum constituendam non idonea. Sunt praeterea aut omnia basi libera aut phalangibus connata (adelpha); saepius nonnulla latitudinem normalem filiformem duplo aut compluries superantes apice vel latere sub apice antheram ferunt. In aliis filamenta media phalangum in petala absque antheris abeuntes staminodia constituunt.

In sectione I. *(Haplopetaloideae)* hae anamorphoses rariores et minus notabiles occurrunt, possuntque quasi initium anthoplerosis considerari, quamquam florem vere plenum Tiliarum nondum vidi. In sectione II. *(Diplopetaloideae)* stamina petaloidea, seu staminodia vera (*nectaria* L.) semper adsunt.

Antheris nunquam distingui possunt species aut aliae Tiliarum formae.

Elongatio et pubescentia styli basi articulati, si modus teneatur et formae transitoriae considerantur, non negligendae sunt.

Stigmatis lobi nec sub- nec post anthesin notas praebent constantes utrum sint erecti, an explanati vel revoluti, etc. non dependet a proprietate speciei, sed a stadio vegetationis et ab aliis viribus. [3])

---

[1]) C. v. Ettingshausen u. A. Pokorny l. c. p. 30 et sq.
[2]) Apes pascuntur et pinguem Tiliam . . . . Virg. Georg. IV. 183.
[3]) Conf. Spach, revis. gen. Tiliarum in Annales d. sc. nat. II. Ser. I. p. 382 adnot.

Digitized by Google

Quarum Tiliarum inflorescentia porrigitur aut assurgit, harum etiam styli cum apice nucis sursum tendunt, quo fit ut haec evadat obliqua, sicut in *T. parvifolia* videre licet. Fructus *T. grandifoliae, argenteae* et *nigrae*, quarum inflorescentia est declinata, formam habent symmetram. In horto botanico universitatis Vindobonensis observavi *Tiliam rubram* DC., cujus germinibus plurimis adsidebant duo aut tria germina minora stylo instructa, quae vero ante maturitatem sterilia decidebant.

Omnes Tiliae, frigidis exceptis, corona magna, effusa, metaeformi, cacumine rotundato, partibus foliorum prominentibus insignes sunt. Rami inferiores veris tempore praecocius frondescunt quam superiores. Hiemis tempore corona Tiliae interius vacua, exterius ramulis et virgulis densis, e longinquo internoscitur. [1])

Truncus est deliquescens, cortex cinereus aut nigrescens, rimis parallelis longitudinalibus instructus, estque sedes multarum cryptogamarum, quales sunt secundum Frid. Weselsky:

Fungi: *Melanconium glomeratum* Fr., *Stilbospora angustata* Pers., *Sporidesmium cellulosum* Fr., *olivaceum* Wllr., *Torula Fumago* Chev., *Gongylocladium atratum* Wllr., *Helminthosporium capitulatum* Corda, *Epochnium flavum* Knze., *Exosporium tiliae* Lk., *Coryneum pulvinatum* Knze., *Dacrymyces pallens* Fic., (*Myxogaster populinus* Fr.), *flavus* N. E., *rugulosus* Wllr. (*Serpula* Fr.), *Hyperrhiza liquaminosa* Kltsch., *Discosia clypeata* de Not., *Vermicularia Dematium* Prs., *Cytispora carphosperma* Fr., *Sphaerella punctiformis* Fr., *Leptospora ovina* Awld., *Valsa nivea* Fr., *melastoma* Fr., *syngenesia* Fr., *Rabenhorstia tiliae* Fr., *Sphaeronaema ventricosum* Fr., *Sphaeria Aurora* Fr., *cincta* Fr., *dissepta* Fr., *pusilla* Prs., *sparsa* Wallr., *uda* Prs., *velata* Prs., *acinosa* Fr., *cupularis* Prs., *leptotricha* Prs., *Nectria coccinea* Fr., var. *sanguinella* Fr., *Cucurbitula* Fr., *Hypoxylon nummularium* Bull., *rubiginosum* Fr., *Stictis betuli* var. *nigrescens* Fr., *Propolis versicolor* Fr., *Patellaria atrata* Fr., *Schmitzomia radiata* Fr., *Tubercularia granulata* Prs., *vulgaris* Prs., *Agyrium nigricans* Fr., *Solenia ochracea* Hffm., *Peziza atrata* Prs., *farinosa* Wllr., *olivacea* Fr., *spadicea* Prs., *tiliacea* Fr., *stipata* Fr., *Tremella disciformis* Fr., *Exidia truncata* Fr., *Clavaria Adenia* Prs., *Crinula calyciformis* Fr., *Corticium cinereum* Fr., *evolvens* Fr., *incarnatum* Prs., *laeve* Prs., *nigrescens* Fr., *polygonium* Prs., *corrugatum* Fr., *quercinum* Fr., *Stereum rufum* Fr., *Merulius glomeratus* Lk., *Polyporus applanatus* Wllr., *eburneus* Wllr., *giganteus* Fr., *lobatus* Gm., *Agaricus alnicola* Fr., *cochleatus* Prs., *Corticola* Prs., *disseminatus* Prs., *ostreatus* Jacq., *rufus* Scop.

Lichenes: *Anaptychia ciliaris* Körb., *Tornabenia chrysophthalma* Mass., *Sticta amplissima* Mass., *Imbricaria tiliacea* Körb., var. *scortea*

---

[1]) Conf. v. Reichenbach, die Pflanzenwelt in ihren Beziehungen zur Sensivität und zum Ode Wien 1858 p. 103.


Digitized by Google

Ach., *olivacea* Körb., *Borreri* Körb., *Parmelia pulverulenta* Fr., *α. vulgaris* Körb., *allochroa* Ehrh., var. *grisea* Lam., *pityrea* Ach., *forniculata* Wllr., *obscura* Ehrh., var. *adglutinata* Flörke, *Physcia parietina* de Not., var. *ectanea* Ach., var. *polycarpa* Ehrh., *Pannaria rubiginosa* Delis., *Callopisma cerinum* Mass. var. *Ehrharti* Schaer, *Rinodina sophodes* Mass., *virella* Körb., *Lecanora atra* Ach., *subfuscata* Ach. var. *distans* Ach., *cum formis argentea* Ach., *allophana* Ach. et *variolosa* Fr., *intumescens* Rbh., *Hageni* Ach., *Ochrolechia pallescens* Mass. var. *tumidula* Prs., *Secoliga obstrusa* Körb., *Blastenia ferruginea* Mass., *Bacidia rubella* Mass., *Biatorina Griffithii* Mass., *Diplotoma albo-atrum* Flot. var. *corticicolum* Ach., *populorum* Mass., *Lecidella enteroleuca* Körb. var. *rugulosa* Ach., *Lecanactis biformis* Körb., *Opegrapha herpetica* Ach., *varia* Ach. var. *nimbosa* Ach., *Graphis scripta* Ach., var. *pulicaris* Ach. var. *serpentina* Ach., *Arthonia ochracea* Duf., *Leprantha impolita* Körb., *caesia* Körb., *Calycium hyperellum* Ach., *Acrocordia tersa* Körb., *gemmata* Körb., *Pyrenula leucoplaca* Körb., *Sagedia aënea* Körb., *Arthopyrenia rhyponta* Mass., *Fumago* Mass., *Microthelia micula* Körb., *Pertusaria communis* DC., *Phlyctis agelnea* Mass.

De usu libri (tela fibrosa) apud veteres: Plinius hist. nat. L. 16, c. 14

Ex ligno molli [1]) conficiebantur assulae; hinc nomen graecum φιλύρα. Dioscor., φιλύρα Teophr. hist. plant. 3, 10.

Ramuli sunt virescentes, cinereo-viriduli, rubiginosi, nigricantes, vel etiam, cum cellulae strati corticalis externi nonnunquam succo rubro repleti sunt, [2]) purpurascentes, vel corallini [3]) et colore caesio (cera) suffusi, quod per totam hiemem quidem, imprimis autem ineunte vere observatur.

Tiliae copiose ferunt viscum, quod jam a J. Bauhino, Hist. plant. L. 8. c. 1. observatum est.

Descriptio systematica hujus generis iisdem difficultatibus obnoxia est, quibus fere omne plantarum genus, desuntque observationes sufficientes, collectiones plenae et specimina integerrima.

Cujuscunque plantarum generis monographiam, mea quidem sententia, continere oportet absolutum perfectumque formarum et observationum repertorium, nec non severum synonymorum examen, ut ejus tenore futuri scriptores eandem rem fusius tractantes quasi fundamento uti possint.

Quod si quis quaerat, utrum potius sit, majorem specierum varietatumque numerum recensendo modum excedere, an coëcendo in unam speciem multarum formarum numero peccare, non dubito quin prior illa methodus sit praeferenda, ne illi, qui post nos speciem quandam non descriptam scrutaturi sunt, eam inquirendo et determinando oleum et operam perdant.

---

[1]) Nec tiliae molles, nec fagus, et innuba laurus. Ovid. Met. X. 92.

[2]) Schleiden, Grundzüge der wiss. Bot. II. p. 152.

[3]) Host, Flora austriaca. II. pag. 60. hunc colorem vindicat suae *Tiliae corallinae*, sed temere, quia idem color non solum in uno eodemque individuo, sed etiam pro anni tempore variat, et quia praeterea pluribus speciebus et formis convenit.

Digitized by Google

Donec ex una formarum serie unicum solum specimen in herbariis notum est, diagnosin componere non est difficile: quando vero e regionibus et terris compluribus diversissimae formae colliguntur, lites de quaestione bonae vel malae speciei nunquam fere componuntur.

Si species variationibus multis obnoxiae characteribus artificialibus describuntur, numerus earum aut supra modum augetur, aut nimium minuitur. Plurimum quidem prodesset, si innumerarum generis cujusdam formarum rete in partes naturales ita distribui posset, ut hae limitibus exacte circumscriptae species bonas exhiberent: sed non sufficit terminologia ad tales conceptus verbis exprimendos.

Tiliae innumerabilibus gaudent formis et varietatibus: quaeritur itaque, quomodo illae tractandae? quae ad unam speciem referendae? aut quae prorsus negligendae sint?

Si e serie formarum transitoriarum unicum solum specimen, confinibus ignotis, oculis obvenit, species bona agnoscitur; lacunis autem repletis et serie integra facta, species dilabuntur.

Quae quum ita sint, non sequitur, formas et variationes esse negligendas: Scientia labori et studio non sistit finem.

Si formae nascerentur numero infinitae, et sine ordine et lege, quaelibet species falsa esset imago. Quum autem secundum cl. Darwin omnes formae e variatione figurarum partialium unius organismi nascuntur, earum numerus est definitus, suntque subjectae ordini et legi: ergo etiam in ordinem redigi possunt.

Quaerendae igitur sunt illae partes, quarum figura constantior est, et quarum permutatione forma quaedam peculiaris constituitur.

Sex Tiliae partes sunt, quibus ejus species et formae discernuntur:

Folia, ramuli cum petiolis, bracteae, flores, stylus, fructus.

In his sex partibus cujuslibet speciei observantur novem proprietates, quae tanquam normales seu fundamentales considerari possunt, videlicet:

A. Bracteae petiolatae.
B. Folia basi excisa, seu subcordata, vel cordata.
C. Folia integra.
D. Folia dorso glabra.
E. Inflorescentia folio brevior aut aequilonga.
F. Bractea inflorescentia brevior aut aequilonga.
G. Ramuli cum petiolis glabri.
H. Stylus basi glaber.
I. Fructus oblongus (non globosus).

Porro: hae proprietates etiam esse possunt contrariae:

A* Bracteae sessiles.
B* Folia basi integra.
C* Folia lobata.
D* Folia dorso pubescentia.


Digitized by Google

E* Inflorescentia folio longior.
F* Bractea inflorescentia longior.
G* Ramuli cum petiolis pubescentes.
H* Stylus basi pilosus.
I* Fructus globosus.

E mutationibus harum 18 notarum oriuntur 256 variationes seu formae cujuslibet speciei, modificationibus exigius aliis omissis.

Hae notae artificiales, ut ita dicam, nequaquam semper adeo distinctae sunt, ut omne dubium tollant; quapropter medium numeri majoris tenendum est.

Dantur tamen regulae, quibus observatis, secundum schema supra propositum formae plurimae determinari possunt.

A. Bracteae.

1. Quando bractea suprema sui ramuli est petiolata, omnes bracteae sunt petiolatae; (si autem bractea suprema est sessilis, inferiores tamen petiolatae esse possunt).

2. Rarius bracteae supremae et infimae unius ramuli sessiles, et mediae petiolatae sunt.

3. Saepe bractea suprema est sessilis, reliquae vero eo longius petiolatae sunt, quo propius ad basin accedunt.

4. Bracteae *Tiliae parvifoliae* semper et evidenter petiolatae, *T. argenteae* et *nigrae* raro petiolatae, *T. grandifoliae* aut petiolatae aut sessiles sunt.

5. Respiciendae ergo sunt bracteae mediae ramuli quasi normales, et si fieri quidem potest, plurium ramulorum.

Quum observationes contradictoriae hac de re hucusque factae non sufficiant, cum auctoribus celebrioribus[1]) distinguo formas bracteis petiolatis a formis bracteis sessilibus, ponoque eas in schemate primo loco, quia facillime oculis percipiuntur, et quia nullum specimen utile illis carere potest.

B. Foliorum basis.

1. Folium supremum ramulorum plerumque, ad lucem tendens, in petiolo longo elongatum, basi rotundatum aut truncatum aut vix emarginatum est.

2. Folia infima ramulorum plerumque, luce privata, minima, brevia et latiora, basi subcordata sunt.

3. Folia media perfecta completaque tanquam normalia et typica considerari possunt; quapropter in hoc schemate nunquam aliorum nisi mediorum mentio fiet.

---

[1]) Conf. Spach, Gren. et Godr., Reichb., Host.

Digitized by Google

C. Foliorum margo.

Folia turionum et arborum decacuminatarum et ramorum deputatorum plerumque a forma ceterorum digrediuntur; sunt enim ampliora et saepe lobata. Ejusmodi formae discrepantes post aliquot annos formam normalem nanciscuntur. [1])

Observanda igitur sunt folia ramorum integerrimorum.

Inveniuntur etiam arbores, quarum folia plurima integra, pauca tamen lobulata sunt; tum numerus major discrimen facit.

D. Foliorum pubescentia.

Pubescentia foliorum, ubi adest, admodum varia invenitur. Pagina superior plurimorum est glaberrima, vel pilis deciduis aut sparsis vestita. Pagina inferior vel est glabra, vel deciduo-pubescens, hirsuta, velutina, tomentosa, pilis singulis vel stellatis. Folia novella fere semper sunt pubescentia. In Tiliis nonnullis americanis folia superiora ramuli dorso densam habent pubescentiam, quae in inferioribus foliis paullatim evanescit, ita quidem, ut non raro folia superiora utrinque sint velutina, inferiora vero glaberrima.

In schemate solum de pubescentia dorsi foliorum mediorum ramuli et evolutorum sermo est. Barbulae in angulis nervorum pubescentiae non adnumerantur, et pili ibidem decidui non respiciuntur.

E. Inflorescentia.

Pedunculus cum pedicellis serius crescit quam folia, inde anthesi peracta primo observandum est, an inflorescentia folio brevior sit, aut aequalis aut longior. Longitudo folii autem determinatur longitudine nervi primarii usque ad basin apicis laminae, apice ipso variabili excepto.

F. Bractearum longitudo.

Bracteae vel sunt breviores quam inflorescentia, aut aequilongae, aut longiores, quae notae plurimum variant in uno eodemque individuo; attamen notanda sunt sequentia:

1. Bracteae cymam novellam semper superant.
2. Bractea cymam florentem aequans a cyma fructifera saepe superatur.
3. Tiliae parvifoliae foliis minimis, et quae in solo macro crescunt, plerumque bracteas inflorescentiam superantes habent.
4. Bractearum latitudo variat pro conditione soli et naturae.

In schemate igitur de illis bracteis agitur, quae quasi medium tenent, i. e. quae in ramulo nec supremae nec infimae, et quae praeterea crebriores sunt.

---

[1]) Ortmann, in „Flora“ 1835. p. 502. perperam putat, Tiliam foliis lobatis (*T. vitifolia* Host) tantummodo in individuis frutescentibus inveniri.

Digitized by Google

G. Ramulorum et petiolorum pubescentia.

Ramuli hornotini fere semper habent eandem pubescentiam quam petioli, praeterea:

1. Pubescentia novellorum ramulorum saepe quidem densa, serius tamen decidua est, pilis sparsis nonnunquam persistentibus.

2. Tomentum nunquam penitus evanescit, imo et ramuli anni peracti saepe illud servant.

3. Ramuli et petioli *T. parvifoliae* et *nigrae* rarissime pubescunt.

Ergo iterum numerus major, et praeprimis tempore florendi, observandus est.

H. Stylus.

Stylus aut totus glaberrimus, aut supra basin aut totus pilosus vel tomentosus est. Observanda sunt:

1. Stylus tempore florendi saepe brevissimus et glaberrimus post anthesin nonnunquam elongatur et supra basin pubescit. [1]) Optime haec pubescentia petalis modo decisis, et in stylo exarido revulso oculis percipitur.

2. Haec vero pubescentia in multis (praecipue europaeis) maxime variabilis est, ita quidem, ut in uno eodemque individuo *T. parvifoliae* et *T. grandifoliae* styli inveniantur basi glaberrimi et pilosi; quare in schemate iterum numerus major tenet locum.

I. Fructus.

Nuces [2]) Tiliarum rarissime sunt vere globosae; plurimae enim sunt subglobosae, oblongae, oviformes, oboviformes aut piriformes. In schemate igitur signo I* tantum nuces indicantur, quarum plurimae vere globosae seu sphaeroideae sunt.

Juveniles nuces omnes laeves sunt, maturae et emarcidae autem saepe lineis longitudinalibus elevatis vel costis quinque prominentibus, margines valvarum mentientibus, circumdantur.

Quamquam hae costae haud raro, praeprimis in *T. grandifolia*, maxime conspicuae sint, ita ut a multis auctoribus ad constituendas species commendentur; tamen etiam non solum in diversis individuis sed et in eadem cyma variant, exceptis quibusdam formis, quarum nuces costis suis acutatis semper sub oculos cadunt.

E mutationibus notarum schematis supra propositi formae Tiliarum omnes memoratu dignae oriuntur. E serie harum formarum diversis temporibus et a diversis auctoribus hinc inde quaedam selectae et nominibus novis auctae sunt.

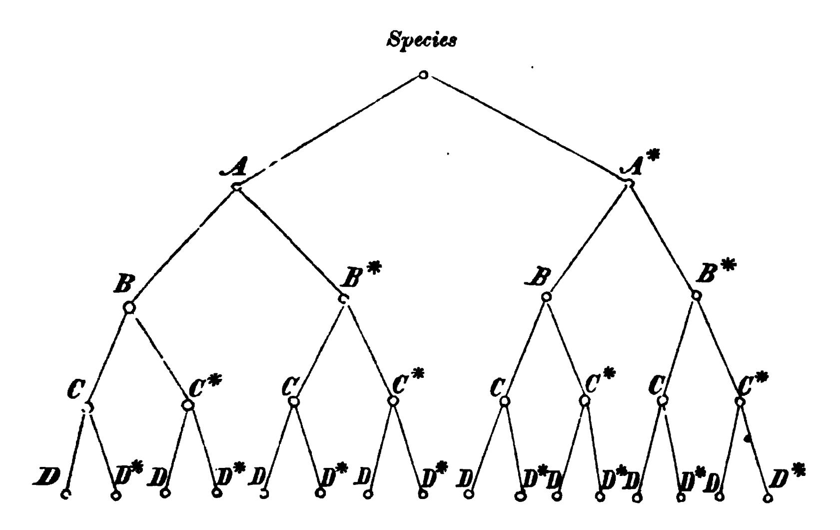
---

[1]) Barbatus auctorum. — Barbu Gren. et Godr.

[2]) Capsula drupacea Hayne, Arzneigew. III. p. 46.

Digitized by Google

Schema, cujus jam mentionem feci in „Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien 1860" est analyticum seu dichotomum:



et sic porro divisum usque ad I*, quod exhibet 512 formas: ergo quaelibet species 512 mutationes, seu formas habere potest. Quam rem ita se habere, et nonnullas ex his formis tamquam species et varietates esse propositas, alias vero ejusdem valoris neglectas, exempla in pagellis sequentibus docebunt.

Quum illae notae, quae prae ceteris evidentius distinguuntur, et quibus specimina collecta raro carent (petiolus bractearum) primum locum, illae notae autem, quae admodum incertae sunt, et quibus plurima specimina collecta carent (fructus perfectus) ultimum locum teneant, formae in herbario ita collocandae sunt, ut similia simillima sequantur, e. g.:

1. A B C D E F G H I
2. A B C D E F G H I*
3. A B C D E F G H* I
4. A B C D E F G H* I*
5. A B C D E F G* H I
6. A B C D E F G* H I*
7. A B C D E F G* H* I
8. A B C D E F G* H* I*
9. A B C D E F* G H I etc.

Formae 1 et 2 sibi proximae sunt, quia in octo notis conveniunt et in unica tantum leviori discedunt.

Digitized by Google

Omnes formae igitur in herbario secundum hoc schema collocatae facillime inveniuntur.

Eodem modo tale schema descriptionibus formarum optime inservit, e. g.:

Descriptio *Tiliae tenuifoliae* Host exprimitur: *Tilia grandifolia*: AB*CDEFGHI; quum porro literae ABCDEFGHI sine asterisco* notas normales, cum asterisco * autem contrarias significent, eadem descriptio exprimitur litera: B*, quia reliquae literae (notae normales) subaudiuntur, e. g.:

T. grandifolia:	B*F*G*H*	= *T. dasystyla* Stev.
—	A*D*H*	= *T. spectabilis* Host
—	A*B*C*D*G*	= *T. mollis foliangulosa* Spach.

Simili modo etiam alia genera tractari posse non dubito, si specimina sufficientia in praesto sunt.

Secundum hoc schema proponam in sequentibus illas mutationes, quas huc usque oculis propriis vidi, et addam paucas, quarum icon aut perfecta descriptio locationem indicavit.

Non studui vulgares formas ornare novis nominibus, sed seriem quandam ita disponere conatus sum, ut quaelibet forma locari et locata facile inveniri possit.

Specimina authentica, quae ipse vidi, et locos natales, in quibus ipse herbarius fui, aut unde specimina mecum comunicata sunt, solito signo (!) post posito notabo.

In enumeratione formarum non distinguo inter individua silvestria et culta; observavi enim in silvis montanis *Tiliam argenteam*, quamquam vere indigenam et unicam regionis hujus generis speciem, multis variationibus obnoxiam esse. Praeterea non haesitarunt auctores, novas comminisci species in ambulacris et in herbariis, quarum exemplaria archetypa frustra quaeruntur.

Digitized by Google

Tilia Tournef.

Calyx 5-sepalus. Corolla 5-petala. Stamina numerosa, filamenta libera aut nonnulla basi connata et polyadelphiam mentientia, non raro quaedam dilatata, aut medium fasciculorum adelphicorum petaloideum. Nux abortu demum unilocularis, 1—2 sperma.

Sectio I. Haplopetaloideae.

Flos staminodiis destitutus, filamentis quibusdam tamen nonnunquam dilatatis, stamina petalis longiora. Arbores Europae et Asiae indigenae.

1. Tilia parvifolia Ehrh. Beitr. 5. p. 159.

Foliis firmis, glaberrimis, rarissime pilosiusculis, subtus glaucis, raro pallidis aut viridibus, fasciculorum vasorum angulis rubiginoso- vel ochraceo-barbatis. Inflorescentia multiflora, porrecta, raro pendula; pedunculo omnium basi nudo; corolla explanata; filamentis basi liberis, rarissime adelphis, raro nonnullis dilatatis; stylo post anthesin plerumque elongato. Nuce chartacea, fragili, obliqua, laevi, raro lineata. Ramulis petiolisque glaberrimis, rarissime subpubescentibus.

Folia universim minora quam reliquarum specierum, fere semper glaberrima, novella tamen subtus stellato-pilosa pilis mox decidentibus, forma perquam varia, plurimarum tamen symmetra- vel asymmetra-cordata. Pedunculi longitudo varia. Bractea nunquam usque ad basin decurrens. Cyma propter mediam circumversionem pedunculi cum adnata bractea super eadem porrecta est, in formis intermediis declinata seu pendula; flores teneriores et pallidiores quam sequentium, odori, stamina numerosa, diversae longitudinis; stylus basi glaber, raro pilosus, nonnunquam valde elongatus et diu persistens. Nux parva, oblonga aut subglobosa, apiculata, rotundata vel depressa, junior floccoso-tomentosa, tandem glabrata, saepe per totam hiemem in arbore persistens, quod in reliquis speciebus non animadvertitur. Cortex trunci obscurior est, quam *T. grandifoliae*, et rimae longitudinales magis irregulares. Corona squarrosior, magis implicata; ramuli nodosiores jam mense Februario purpurascunt. Quum inflorescentia super foliis porri-



gatur, copia florum magis in oculos cadit, si ex alto despiciatur, quam s ex imo suspiciatur, quare bene dicimus, *Tiliam parvifoliam* floribus esse tectam, contra vero, *Tiliam grandifoliam* floribus esse onustam.

Notae empiricae: Folia cordata, firma, plana, subtus glauca.

Stadia phaenologica a cl. Carolo Fritsch in horto botanico Vindobonensi (Elevatio = circa 586 ped. paris.; declivitas septentr.) per septem annos observata sunt sequentia:

Pagina superior primorum foliorum apparet die 20. Aprilis. Primi flores explicantur die 22. Junii. Semina maturescunt 12. Augusti. Defoliatio perficitur die 7. Novembris.

Synonyma.

T. europaea L. spec. p. 514. var. γ.
T. β. silvatica Haller, hist. stirp. Helvet.
T. communis α. parvifolia Spenner, Fl. Friburg.
T. stipulata Gilib. En. phytol. I. p. 229.

Enumeratio formarum.

A B C D E F G H I

Haec typica speciei forma omnium est vulgatissima et multis variationibus exiguis obnoxia, quumque pubescentia styli variat, cum forma sequente confusa. Huic adnumerandae sunt sequentes:

1. ***T. parvifolia*** Ehrh. var. ***ulmifolia*** Scop. Horti Vindobon.! — Folia parva, fere aequilonga ac lata, subsymmetra-cordata; cyma bracteaque folium aequans; nux tenuis, elliptica vel suboviformis, rostrata tomentosa. Origin. in horto botanico Vindobonensi! — In Bohemia!

2. ***T. parvifolia*** Ehrh. var. ***ovalifolia*** Spach. Horti Vindobon.! — Folia obliqua, latiora quam longa; cyma, bractea et nux ut in forma 1. — Orig. in horto bot. Vindob.! — In Bohemia!

3. ***T. cordata*** Mill. var. ***fructu longiori tenui*** Maximowicz. Folia mediocria, basi profunde-cordata, rarius truncata; cyma multiflora, folio brevior; bractea angustissima, cymam aequans; nux parva, elliptica, incana. — Amur! Montes Bureici (Maximowicz!) Origin. in herb. Sonder!

4. ***T. europaea 1. borealis*** Whlbg. — Folia profunde-symmetra-cordata, latiora quam longa. — In pratis nemorosis Sueciae temperatioris. — Specim. in herb. Vratislaviensi!

5. ***T. bohemica*** Tilli in F. M. Opiz Seznam rostlin květeny české! — Folia aequilonga ac lata; bracteae cymam subsuperantes; nux oboviformis aut piriformis, rostrata, tomentosa. — Pragae! Specim. ab. Opiz!


Digitized by Google

. *parvifolia* Ehrh. γ. *intermedia* Hayne (quod false!)
F. Ott, Catalog der Flora Böhmens Nr. 270. — Item. — Pragae
rb. Tausch!

. *vulgaris* Hayne in herb. Petropolitano ex herbàrio Lede-
a rossica! — Item!

. *europaea* Host, Fl. austriaca II. p. 62. exclus. synon. —
ymmetra-cordata; cyma folium subaequans, bracteam superans;
rmis, apice rostrata, tomentosa. — Orig. in horto autoris! in
pol.! etc. — Host l. c. discernit hanc speciem a *T. parvifolia*
elongatis, quod vanum est. — Petropol.! in Bosnia! Rumelia!
noverae!

. *silvestris* Desf. β. *cordifolia 1. major* Spach. in Annal.
nat. II. sér. tom. 1. p. 334. — Reichb. Deutschl. Fl. t. 312 f.
olia majora, cordata vel cordato-ovata, ramulorum floriferorum
umque petiolo longiora (quae nota nihil est) nuce lineata, sub-
- Viennae! Pragae!

T. vulgaris Ehrh. (false) in A. Dietrich, Flora regni Bo-
32.

T. intermedia Hayne (false) var. Hohenack. in sched! Nar-
cas. septentrion. — Origin. in herbario Sonder!

T. europaea vera Linnaei Host in sched.! — Origin. in
in.!

Folia parva, symmetra-cordata; bracteae minimae, longissime
— In monte Thorsburgen Gottlandiae!

Folia mediocria; bracteae minimae, longissimepetiolatae. — Upsa-
menia! Gischlachi (Alexandropol)!

Folia magna, petiolo brevi, cyma laminam dimidiam aequans,
e parum superans. — Pragae!

Folia parva, asymmetra-cordata; bracteae parvae; nuces tenuiter-
, globosae et oviformes. — Gandavi! Viennae! Petropoli!

Folia magna, basi oblique-cordata, cyma folium aequans, bracteam
styli basi glabri et pilosi, elongati. — Budae in Hungaria!

A B C D E F G H* I

T. europaea Ehrh. var. *rotundifolia* Spach. in horto bot.
! — In plurimis convenit cum descriptione Spachii in Annal.
nat. 2. sér. T. I. p. 334. — Folia mediocria, longitudini fere
basi oblique-cordata vel integra, interdum quaedam cucullata;
bractea petiolata folium subaequans; stamina libera aut adelpha,

Digitized by Google

filamenta nonnulla saepe dilatata; stylus basi saepe nudus, vix elongatus; nux oboviformis, tenuissime tomentosa, demum nuda, non rostrata. — In horto bot. Vindob.!

2. Folia magna, lamina petiolo duplo longior; cyma bracteam superans, folio brevior; nux tenue tomentosa, demum nuda, rostrata. — In Bohemia septentrionali!

3. Folia mediocria longe petiolata; cyma cum bractea folium aequans, longe pedicellata; stylus elongatus! — In horto Schoenbrunnensi! „Brånkyrka Sacken wid Såtra" in herb. Petropolit.!

6. Folia longiora quam lata; cyma bracteam superans, folio brevior; stylus valde elongatus. — Prope Vindobonam!

A B C D E F* G H I

1. ***T. parvifolia*** Ehrh. *β.* ***oligantha*** Reichb. Fl. D. t. 311. f. 5137. Cyma 2—3flora, quod autem pro nihilo ducendum est, quia in eodem ramulo cymae 2—3 et multiflorae crescunt. — Vindob.! et alibi!

2. Folia parva, symmetra-cordata plura basi integra; nux obovata, apiculata. — Pragae!

3. Folia nonnulla sublobulata. — Pragae! Carlsruhe! Icon. in Sm. Engl. Bot. t. 1705.

4. Folia basi oblique-cordata, alia integra; bracteae longissime petiolatae. — Vindobonae! Pragae! in Transilvania! Petropoli!

5. Nux oboviformis, dense tomentosa apiculata. — Pragae! Eadem in herb. Petropol. sub nomine: *T. intermedia* DC.? In rupestribus prope Gärgär (herb. rossic.!)

6. Eadem; nux tenue tomentosa. — Vindobonae! in monte Thorsburgen Gottlandiae! in monte Ural. in herb. Petropol. sub nomine: *T. pubescens*!

7. ***T. vulgaris*** Hayne in Ortmann, Flora von Karlsbad Nr. 141! — Folia magna, petiolus brevis. — In Bohemia!

8. Eadem; filamenta nonnulla dilatata; nux oboviformis, tenue tomentosa, rostrata. — Pragae! Hamburgi! Dorpat! in herb. Ledeb. ex Russia! Petropoli!

9. Eadem, bracteae magnae (12‴ latae, 4½″ longae); nux dense tomentosa. — Pragae! Petropoli!

10. Folia magna, longiora quam lata (3½″, 2½″), subdeltoidea, basi emarginata. — Vindobonae! in herb. Ledeb.!



T. vulgaris Hayne in herb. Berol.! — Folia magna (4 poll. . longa), bracteae magnae. Inga in Finnlandia! Specimina in in.!

T. cordata Mill. Maximow. in schedulis herbarii Sonder! — etra-cordata, longe acuminata, profunde serrata. — Ad fluvium J. Maximowicz, Primitiae florae amurensis in Mémoires de . des scienc. de St. Petersbourg. 1859. IX.

'olia plura basi subintegra, obliqua, bracteae plures subsessiles. tia. Specim. in Museo Berolini!

T. microphylla β. hollandica. — In horto Schwetzing. ecim. in herbario Sonder!

A B C D E F* G H* I

lia parva, symmetra, longe petiolata; cyma folium aequans, . — In Bohemia! — Similis *T. parvifoliae β. oliganthae* c.

lia nonnulla oblique-cordata, longe petiolata; cyma multiflora ans; stylus elongatus; nux brunneo-tomentosa, rostrata. — In b.!

em; stylus non elongatus; nux tenuissime tomentosa, non ro- Viennae! Petropoli!

em; cyma multiflora, folio brevior; bracteae magnae. — Pragae! Petropoli! in Rossia media prope stationem Goroduja legit ter!

A B C D E F* G* H* I

lia parva, subsymmetra-cordata, cyma folium aequans. „Ramuli ilosiusculi" Opiz in sched.! — Pragae!

A B C D E* F G H I

. *intermedia* DC. *α. acuminatissima* in Rchb. D. Fl. t. 313. arva, symmetra-cordata, longe-petiolata et longe-acuminata; nam aequans.

. *parvifolia acuminata* Rchb. Fl. germ. exsicc. Nr. 1598. n silvis prope Oravicza in Banatu. Wierzbicki! — Specimina botanico in herb. Petropol. et Berolin. cymam habent folium !

. *parvifolia* Ehrh. *β. cymosa* Rchb. in D. Fl. t. 311. — cria latiora quam longa, oblique-cordata; longe petiolata; cyma

Digitized by Google

longe pedicellata multiflora, bracteam superans; nux oboviformis, subpiriformis, sublineata, rostrata. — In Bohemia! Viennae! in Lutetia!

4. Item; nux oboviformis, subglobosa, tenue tomentosa, non rostrata. Viennae!

5. ***T. acuminata*** Opiz, Seznam rostlin květeny české. — Folia magna, oblique-cordata, longe petiolata; cyma longe pedicellata, multiflora, folium et bracteam longe superans; filamenta plura dilatata; nux oboviformis, tenue-tomentosa, apice rotundata imposito rostello. — Pragae! Schaessburg in Transilvania! ubi confunditur cum *T. floribunda* Al. Braun; differt enim ab hac: Colore glauco paginae inferioris foliorum; barbulis rubiginosis; stylo vix elongato, nucibus obliquis, chartaceis.

6. ***T. vulgaris*** Hayne Arzneigew. III. t. 47. Guimpel u. Hayne Abbild. der deutschen Holzarten. I. t. 107. — *T. grandifolia* Lk. Enum. plant. hort. reg. bot. Berolin. II. p. 71. — *T. grandifolia* Ehrh. in Neilreich Flora v. Nieder-Oesterreich p. 824. — *T. parvifolia β. intermedia* in Koch Synops. ed. 2. p. 154. — *T. intermedia* DC. Prodrom. I. p. 513. — „Foliis subdimidiato-cordatis, glabris, venarum alis subtus barbatis, petiolis dimidia folii longitudine brevioribus, floribus nectario destitutis, pedunculis multifloris, fructibus sublaevibus regularibus" Hayne l. c. — „Foliis cordatis acuminatis serratis glabris, subtus barbatis petiolo duplo longioribus. Fructu oblongo difformi dispermo." DC. l. c.

Secundum auctorem Hayne l. c. haec ejus species a *T. parvifolia* praecipue sequentibus notis differt: 14 diebus prius floret, quam *T. parvifolia*; folia subtus pallide viridia (parvifoliae glaucescentia); barbulae cano-fuscae (parvifoliae ferrugineae); summum ramulorum folium petiolo duplo longius (parvifoliae petiolus folium subaequans aut tertia parte brevius); flores odorati (parvifoliae inodori); stigmata post anthesin arrecta (parvifoliae patula); nux regularis (parvifoliae obliqua).

Contradicta: Folia in icone subtus glauca sunt, et sine barbulis, non pallide viridia et barbata. — Synonyma ab auctore citata non repraesentant ejus speciem; nam *T. europaea* Fl. dan. t. 553 repraesentat formam: ABCDEFG . I; — *T. europaea* Plenk icon. plant. medic. t. 424 repraesentat eandem formam; *T. Tecksiana* Joh. Bauh. hist. Lib. 8. cap. 1 repraesentat ABC . EF* . . . In herbario caes. Petropolitano apud folium solitarium dorso hirtum schedula jacet cum inscriptione sequenti: „Herb. Mertens. *T. europaea* L. fide Haynii NB. In herbario Linneano alteram speciem ab amico Hayne vulgarem nuncupatam *Tiliae europaeae* inscriptum esse ipse vidi. 1816." Si hoc specimen herbarii Linneani convenit cum vera *T. vulgari*, non dubitandum est, ab hac forma nomen familiare Linnei derivandum esse, id quod Hayne affirmat.

Digitized by Google

De Candolle non vidit specimen *T. intermediae* suae, sed descripsit iconem Hayneanam *T. vulgaris* sub novo nomine „*T. intermedia*“, cui nomen „Hayne“ in Prodromo per errorem post positum fuit. [1])

De levitate notarum, quibus hanc speciem a *T. parvifolia* diversam esse nonnulli credunt, consentiunt observatores circumspecti: Specimina sub hoc nomine in herbariis cumulata diversissima sunt, ita quidem, ut tandem nullum aliud discrimen remaneat, nisi brevitas petiolorum.

Observari praeterea potest, arbores aut ramos luxuriantes foliis majoribus, et folia majora petiolis brevibus praedita esse.

Tausch in „Regensburger Flora“ 1836 II. pag. 412. *Tiliam intermediam* DC. esse contendit *T. bohemicam* Tilli in Catal. horti Pis. t. 49, et a Linneo eam vocari *T. europaeam ζ. bohemicam;* quapropter nomen De Candolleanum communiter agnoscendum esse, non vero Hayneanum. Haec sententia Tauschii autem vacillat, quia icon *T. vulgaris* non est aequalis iconi Tillianae. Confer praeterea, quod de *T. Tecksiana* dicetur.

Non difficile quidem est, ex innummerarum formarum serie specimina eligere, quae cum descriptionibus et iconibus quidem conveniunt, sed species propriae vocari non possunt. — In omnibus Europae et Asiae partibus talia specimina collecta sunt!

7. ***T. intermedia*** DC. in Reichb. D. Fl. t. 313 f. 5138. — Folia subtus viridia, petioli dimidiam laminam subaequantes; bracteae cyma subbreviores; nuces oboviformes, tomentosae, non costulatae. — Icon non rite convenit cum Hayneana *T. vulgaris.* — Post De Candolle hanc speciem etiam ab Hayne sub nomine *T. vulgaris* distinctam esse affirmat Rchb., quod vero secundum supra allata aliter se habet. — Forma hinc inde cum aliis crescens!

A B C D E* F G H* I

1. Folia symmetra-cordata, latiora quam longa; bracteae latae, cymam aequantes; stylus elongatus, tertia ejus pars inferior dense tomentosa; nux tenue tomentosa, rostrata. — In ambulacris Badensibus Austriae!

A B C D E* F* G H I

1. ***T. parvifolia*** Ehrh. ***genuina foliis minimis*** Rchb. in D. Fl. t. 314 f. 5137. — Folia symmetra-cordata, nonnulla basi integra, minima; bracteae cymam longe superantes; cymae pauciflorae. — Vindobonae (nucibus rubiginoso-lanatis)! Pragae! Carlsruhe!

2. Folia suborbicularia, minima, basi subemarginata, bracteae cymam parum superantes; cymae pauciflorae. — Pragae! Berolini!

---

[1]) Dr. Müller in literis.


Digitized by Google

A B C D E* F* G H* I

1. Folia mediocria, symmetra-cordata, latiora quam longa; bracteae latae; nuces tenue tomentosae, rostellatae. — Vindobonae!

A B C D* E F G H I

1. Folia mediocria, basi oblique-cordata, subtus pubescentia, pallide viridia; bracteae angustae, cyma breviores; cyma folium vix aequans; stylus non elongatus. — Pragae!

2. *T. rugosa* Host in sched.! Item. Origin. in herb. Berolin.!

A B C D* E* F* G H I

1. Folia parva, basi oblique- et sub-cordata, longe apiculata, subtus pubescentia; cyma folium aequans; bracteae angustissimae, nonnullae cymam aequantes; stylus parum elongatus. — In monte Tilfa prope Oravicza in Banatu. (Wierzbicki!) Ille herbarius hanc plantam sub nomine *T. parvifoliae* Ehrh. = *T. hybridae* Bechst. distribuit. Differunt quidem haec specimina cymarum et bractearum longitudine sicut et indumento ramulorum et petiolorum, sed in dubio haeret, an ab uno eodemque individuo aut a pluribus arboribus lecta sint. Vana ergo etiam esset disputatio de qualitate hujus formae et *T. intermediae α. acuminatissimae* (vide E* 1), aut *T. parvifoliae acuminatae* (vide E* 2).

A B C* D E F G H I

1. *T. parvifolia* Ehrh. in Smith. Engl. Bot. XXIV. t. 1705. — In Anglia: Essex, Sussex etc.

A B C* D E F* G H* I

1. *T. parvifolia* Ehrh. *foliis plerisque trilobis* Al. Braun in sched.! — Folia mediocria, basi symmetra-cordata, apiculata aut apice rotundata, lobata, multa integra; cyma folium subaequans; bracteae plures cymam non superantes. — Carlsruhe!

A B* C D E F G H I

1. *T. silvestris* Dsf. *α. ovalifolia sive minor* Spach. l. c. — Folia parva, ovalia, basi integra, saepe producta, tenuissime serrata; petiolus laminae aequilongus aut longior; cyma pauciflora cum bractea angusta folium vix aequans, corollae minimae. Corona arboris propter folia parva et laxa in petiolis longis e longinquo similitudinem habet cum populo tremula, fertque paucos et exiguos flores. — In Horto Parisiensi! Vindobonae! Prope Katherinenfeld in Rossia Hohenacker! Orig. in herb. Petropol.! — Vide Tab. VIII. f. 1.

Digitized by Google

lia latiora, basi subtruncata, petiolus lamina tertia parte brevior; -multiflora. — Pragae! Essex in Anglia!

. ***sibirica*** in sched. herb. Petropol.! — Folia magna, latiora , firma, basi subtruncata; nervi rubentes; cyma multiflora folio acteae parvae, longissime petiolatae, cyma breviores; ramuli ux oviformis, rostrata, tenue tomentosa. — Sponte in provincia ibiria!

A B* C D E F G H* I

lia magna, obliqua; cymae multiflorae, folio breviores; bracteae issime petiolatae, nonnullae cymam superantes. — In herbario lag!

A B* C D E F* G H I

parvifolia Ehrh. α. ***ovalifolia*** Spach. ***variegata*** Hort. Folia parva, longe acuminata, inaequaliter lobulato-incisa, in- onge et acute dentata, multa basi oblique subcordata, maculis idis variegata; cyma multiflora, folium aequans; bracteae latae. bot. Vindob.! in ambulacris Vindobonae! prope Upsaliam!
rto Vindobonensi hujus formae arbor viget, quae inter ceteros et ramum foliis magnis, symmetris-cordatis, integris, regulariter icoloribus; cymis paucifloris, folio brevioribus!

lia magna, cyma pauciflora, folio brevior; stylus elongatus; osa. — In Silesia!

lia magna; cyma multiflora, folium aequans aut subsuperans; gatus; nux tomentosa. — Hamburgi!

A B* C D E F* G H* I

lia minima, cyma pauciflora, folio brevior, corolla minima; ima. — Pragae!

lia parva, longiora quam lata, longe acuminata, argute serrata, iflora, folio brevior, bractea angusta; stylus elongatus; nux — Prope Katharinenfeld in Caucasia! Radscha (Immeretia) et

A B* C D E* F G H I

. ***betulaefolia*** Hofm. in sched.! — Folia minima; cyma pauci- brevior; bracteae minimae. — Pragae!

Digitized by Google

A B* C D E* F G H* I

1. Folia mediocria, subaequilonga ac lata; cyma bracteam superans. — Carlsruhe!

2. Folia mediocria, plurima tertia parte latiora quam longa; cyma bracteam aequans. — Carlsruhe!

A B* C D E* F* G H* I

1. Folia mediocria, bractea cymam aequans. — Pragae!

A B* C D* E F G H I

1. Folia magna, nonnulla basi oblique-subcordata, breve petiolata, dorso hirta; cyma folium subaequans; bracteae subangustae; nux rostrata. — Pragae!

A B* C D* E* F* G H I

1. Folia minima, dorso pubescentia; cyma pauciflora; bracteae minimae. — In monte Tilfa prope Oravicza in Banatu!

Specimina incompleta.

A B C D E F G . I

1. *T. Foemina* Theophr. Hist. plant. lib. III. cap. 10. — „Folia laevia, splendentia, lata, acuminata, haederae foliis non angulosis fere similia, sed dilutius virentia flosculi odorati, candicantes, racematim aut potius umbellatim in longis cohaerent pediculis."

Quum Theophrasti species sint quasi ἀρχέτυποι omnium veterum botanophilorum, transscriptiones ac rudes icones eorum non repetendas esse censeo.

Fraas, Synops. plant. florae classicae p. 99, hanc Theophrasti speciem pro *T. argentea* Dsf. forma minus argentea habet; sed notae: folia laevia, acuminata, modice serrata, flosculi in longis cohaerent pediculis, majo mense floret, potius *T. parvifoliae* conveniunt; quamquam descriptio „fructus orbiculatus . . . . quinis angulis, veluti nervis eminentibus inque acutum sese contrahentibus . . . ." etiam *T. grandifoliam* denotare potest.

2. *T. Foemina folio minore* C. Bauh. Pinax pag. 426. „Haec per omnia minus est, et fronde nigriore."

3. *T. europaea* Fl. dan. Vol. IV. t. 553. — Folia concoloria; cyma 4—7-flora; nux costata. — In lucis insularum Daniae rarior! Icon potius *T. grandifoliam* repraesentat.



4. ***T. europaea*** L. in Plenk, icon. plantar. medicinal. Cent. V. t. 424. — Nux subglobosa.

5. ***T. parvifolia*** in Schkuhr, Bot. Handbuch. II. t. 141.

6. ***T. parvifolia*** in Hayne, Abbild. der deutschen Holzarten I. p. 141 t. 106. — Varietatem hujus speciei inodoram occurrere affirmat.

7. ***T. bracteolata*** Host in sched.! *Tiliae corylifoliae* simillima. — In silvis Silesiae, Poloniae Host! — Orig. in Museo Berolin.!

8. ***T. microphylla*** Vent. in Mém. de l'instit. nat. Tom. IV. pl. 1. — Folia mediocria; cyma et bractea folium superantes.

9. Item; bracteae angustae. — Holmiae in silvis!

10. Item; bracteae minimae. — Brånkyrka Sacken, wid såtra!

11. ***T. intermedia*** Hayne (false!) Hohenacker in herb. rossico! — Folia magna, basi subsymmetra-cordata, petiolus brevis; cyma folio brevior. — Kadrabagh!

12. ***T. parvifolia*** Ehrh. β. ***truncata*** Tausch! — Folia mediocria, basi exciso-truncata. — Pragae! — Orig. in herb. Tausch!

13. ***T. bohemica*** Tilli, Catal. plant. horti Pisani T. 49 f. 3. *T. europaea ζ. bohemica* L. „Foliis minoribus glabris, fructu oblongo, utrinque acuminato, minime costulato. In Bohemia in eundo Praga ad Nacot." — Folia saepius magna, subsymmetra-cordata, plerumque latiora quam longa, petiolus laminae tertia parte brevior; cyma pauciflora, tertia parte laminae brevior, bracteam aequans; nux oboviformis, lineata. — In Bohemia prope Dux! Pardubitz! in Galicia prope Brody! in Armenia!

Tausch in Regensburger „Flora" 1836 II. pag. 412, *Tiliam intermediam* DC., *T. vulgarem* Hayne, *T. bohemicam* Tilli et *T. europaeam ζ. bohemicam* L. unam eandemque esse contendit, quod si de specie agitur, vana est repugnatio.

14. ***T. Tecksiana*** J. Bauh. hist. plant. lib. 8. cap. 1. — „Visa nobis in Wirtenbergico monte, ubi nobilis arx Tecksiana, Tilia. Illa non erat ejusdem speciei, quam antea descripsimus (folio majore), sed ad hanc accedebat, quam vocamus folio minore: nihilominus tamen ei folia erant majora, quamvis glabra." — Folia magna, symmetra-cordata, latiora quam longa, grosse et inaequaliter dentata, sublobata, subtus glauca; petiolus crassus, unam tertiam partem laminae longus; cyma pauciflora, tertia laminae parte brevior; bractea cymam subaequans; nux magna, oboviformis, oblique rostellata, lineata. — Icon. in Jacq. fragm. botan. t. 11. f. 3. *T. europaea* cucullata. — In Bohemia prope Goldenkron!

A B C D E F* G . .

1. Folia mediocria, profunde- et acute-dentato-serrata; cyma folio brevior. — Georgiefsk!

Digitized by Google

2. Folia mediocria, dentato-serrata; cyma folio brevior; bracteae angustissimae. — Pragae! Petropoli!

Hanc formam P. M. Opiz sub nomine *T. corylifoliae* Host distribuit, quod quum falsum est, etiam in ejusdem „Seznam květeny české“ p. 96, hoc nomen emendandum erit.

3. Bracteae plures cyma breviores. — In Finnia! specim. in museo Berolin.!

A B C D E* F G . .

1. *T. folio minore* J. Bauh. hist. plant. lib. 8. cap. 1. — „Folia multo minora ad Betulae accedentia non hirsuta, firmiora rigidioraque (quam *T. vulgaris platyphyllos*) . . . fructus parvi, hirsuti, angulosi, ut in alia . . . florem edit tardius.“

2. *T. parvifolia* Ehrh. *γ. intermedia* Tausch (non Hayne) in Opiz „Seznam“ p. 97. — J. Ott, Catalog der Flora Böhmens Nr. 270. — Item. — Pragae! — Origin. in herb. Tausch!

3. *T. parvifolia* Ehrh. in F. Schmidt, Oesterr. allgemeine Baumzucht, IV. t. 225. — Item.

4. Folia magna, oblique cordata; bractea longa, cymam subaequans; nux brunneo-villoso-tomentosa. — In herbario Jacquin cum adnotatione: „Rarius occurrit silvestris in Austria. . . . In Austria ultra 30 annos vix durat . . .“ quod vero negandum est.

A B* C D E F* G . .

1. *T. parvifolia* Ehrh. var. *caucasica* A. Braun! — Folia parva (1½" lata, 2" longa), argute serrata, longe acuminata. — Caucasus. — Orig. in museo Berol.!

2. Folia mediocria, basi producta aut oblique truncata; cyma folio brevior; bractea angusta. — In summo montis ad Topek Bogasti!

2. Tilia parvifolia-grandifolia.

Foliis firmis, glabris, raro pilosis, subtus concoloribus aut pallide-viridibus, fasciculorum vasorum angulis pallide-barbatis. Inflorescentia multiflora, pendula; pedunculo omnium basi plerumque nudo, rarissime alato; corolla explanata; filamentis basi liberis aut adelphis, saepius nonnullis dilatatis; stylo post anthesin plerumque elongato; nuce corticosa, subfragili, regulari vel nucibus *T. parvifoliae* et *T. grandifoliae* mixtis, lineata vel costulata, raro laevi. Ramulis petiolisque glaberrimis, rarissime pubescentibus.

Digitized by Google

Notae characteristicae *T. parvifoliae* praecipuae sunt sequentes: 1. Folia subtus glauca; 2. inflorescentia plerumque porrecta; 3. nux obliqua, chartacea; 4. tempus frondescentiae et florescentiae serius quam sequentis. Notae characteristicae *T. grandifoliae* sunt: 1. Folia subtus viridia; 2. inflorescentia pendula vel potius declinata; 3. nux regularis, lignosa; 4. tempus frondescentiae et florescentiae praecocius quam prioris.

Illae formae ergo, quarum character his notis miscetur, ita ut eodem jure *T. parvifoliae* et *T. grandifoliae* adnumerari possint, *Tiliae parvifoliae-grandifoliae* vocandae sunt.

Quamquam talis arbor in campo aperto florens plerumque distinctae speciei adnumerari potest, tamen in dubio haeremus, quando disputatur de fragmento exsiccato.

Quum nomen „intermedia" a diversis auctoribus formis et speciebus diversis multoties impositum est, quum species intermedia revera est fictio, hoc nomen delendum et formas mixtas transitoriasque inter *T. parvifoliam* et *T. grandifoliam*, sine auctoritate specifica locandas esse censeo. — De earum hybriditate alio loco concertandum erit.

Tales formae sunt:

A B C D E F G H I

1. ***T. intermedia*** DC. a. ***europaea*** horti Vindobon.! — Folia mediocria, basi oblique-cordata vel dimidiato-truncata; petiolus tertia parte laminae brevior; cyma folio subbrevior; bractea cymam aequans; stylus vix elongatus; nux obliqua, oviformis, tomentosa, rostrata. — Arbor in horto Vindob.! — In omnibus convenit cum *Tilia parvifolia*, nisi quod sint folia subtus viridia et inflorescentia pendula.

2. ***T. hollandica*** in sched. herb. Schrad.! — Folia mediocria, basi subsymmetra-cordata, latiora quam longa, dorso pallida, juniora subpubescentia; petiolus tertia parte laminae brevior; cyma folio brevior; bractea cymam subaequans, angusta; stylus elongatus; nux oboviformis, obliqua, tomentosa rostrata. — In herb. Schrader musei Petropol.!

A *T. parvifolia* tantum differt subpubescentia foliorum! — In Hollandia. — Teste Schrader sterilis ac inter *T. parvifoliam* et *grandifoliam* hybrida!

3. ***T. angulata*** Hayne in sched.! — Folia magna, basi oblique-cordata, lobo uno alterove truncato; subtus subglauca; petiolus dimidiam laminam aequans; cyma multiflora folium subaequans; bractea cymae aequilonga, lata, longissime petiolata; nux obliqua oviformis, tomentosa, rostrata. — Orig. in herb. Petropol.! — A *T. parvifolia* tantum inflorescentia pendula differt.

4. Item. Bracteae superiores nonnunquam sessiles. — Gandavi!



A B C D E F G H* I

1. *T. flavescens* Al. Braun in Döll, Rheinische Flora p. 672 et in sched.! — Folia mediocria, basi oblique-cordata, aequilonga ac lata, subtus pallida, auctumno mox flavescentia; petiolus lamina brevior; cyma multiflora, folium subaequans, pendula; stamina longitudine petalorum; filamenta nonnulla (saepe 5) dilatata, et tum apice aut sub apice antherifera, „bractea angusta", cyma brevior; stylus elongatus, basi saepe glaber; nux parva, obliqua aut regularis, oviformis vel subglobosa, tomentosa, non rostrata. Floret cum *T. parvifolia.* — Carlsruhe! Differt a *T. parvifolia* inflorescentia pendula. Specimina similia in herb. Petropol. e Caucaso!

A B C D E F* G H* I

1. *T. intermedia* DC. b. *americana* horti Vindob.! — Folia mediocria, basi symmetra- vel oblique-cordata, subtus viridia; petiolus dimidiam laminam aequans; cyma multiflora, folium subaequans; bractea lata; styli nonnulli basi glabri, nux obliqua, subglabra, rostrata. — In horto Vindob.! — Filamenta nonnulla dilatata Roxburg Amer. bor.! (?) — Differt a *T. parvifolia* foliis subtus viridibus, et inflorescentia pendula.

2. *T. intermedia* Spach in sched. herb. Petropol.! — Folia magna, basi oblique-cordata, subtus pallida; petiolus dimidiam laminam aequans; cyma dimidiam laminam vix superans, pendula aut porrecta; bractea angusta; stylus elongatus; nux subobliqua. — Orig. in herb. Petropol.! — Ad *T. grandifoliam* accedit, a qua differt stylo elongato.

A B C D E* F* G H I

1. *T. pallida* Wierzb. in Rchb. D. Fl. t. 315. — Folia magna, basi oblique cordata, subtus pallida; petiolus dimidiam laminam aequans; bractea lata; nux subregularis, tomentosa, subrostrata. — In silvis montanis Banatus in Hungaria. — Reichenbach eam declarat formam *T. intermediae* DC. — Orig. non vidi.

A B C D* E F G H I

1. *T. hybrida* Bechstein, Forstbot. p. 163 t. 4. — Folia magna, basi oblique-cordata, subtus pallida, nervis et venis villoso-pilosis; petiolus tertia parte laminae brevior; cyma pauciflora; nux subpiriformis (in icone costata). — In silvis Thuringiae, Franconiae. — Bechstein eam pro hybriditate *T. parvifoliae* et *T. grandifoliae* habet, propius autem accedit ad hanc quam ad illam.

2. Item; nux oboviformis, tomentosula, laevis, rostrata. — Pragae!

Digitized by Google

A B C D* E* F G H* I

1. ***T. floribunda*** A. Braun! in Döll, Rhein. Fl. — Rchb. D. Fl. t. 314 f. 5138 b. — *T. laxiflora* hort. Carlsruhens. — Folia mediocria, basi symmetra- vel oblique-cordata, subtus pallida, pubescentia vel subpubescentia, multa glabra; petiolus dimidiam laminam aequans, cyma multiflora, folium (plerumque longe) superans, pendula, filamenta nonnulla (plerumque 5) dilatata, et tunc apice vel sub apice antherifera; stylus elongatus, basi saepe glaber; bractea angusta; cyma brevior; nux parva, obliqua vel regularis, ovi- vel oboviformis aut subglobosa, ecostata, pubescentia varia, plerumque tamen rubiginosa, lanuginoso-tomentosa. Floret cum *T. parvifolia.* — Culta in ambulacris Carlsruhens. — Orig. ab A. Braun!

Differt a *T. parvifolia* inflorescentia pendula.

Var. *foliis minoribus* Al. Br. in sched.! — Folia parva, basi subcordata! — In ambulacris Carlsruhens. — Orig. ab Al. Br.!

A B* C D E* F G H I

1. ***T. obliqua*** Host (false) in herb. Petropol.! — Folia mediocria, plurima oblique-ovalia, apice rotundata aut apiculata, subtus subglauca; cyma multiflora, pendula; bracteae multae sessiles, latae, cymam aequantes; stylus elongatus; nux oboviformis, tomentosa. — In vallibus pr. Kasan! Propter folia subtus subglauca et stylum elongatum ad *T. parvifoliam*, propter inflorescentiam pendulam et bracteas multas sessiles ad *T. grandifoliam* accedit.

A* B C D E F G H I

1. ***T. microphylla*** Vent. var. Heldreich in sched.! — Folia oblique-cordata, subtus pallida, nervorum angulis pallide-barbatulis; cyma 3-pauciflora, dimidiam laminam aequans, corolla parva; bractea angusta, cyman aequans, aut superans, nervo primario plerumque rubro. — „In rupibus verticalibus montis Malevo“ seu Parnon Tzakòniae in Graecia legit de Heldreich m. Julio 1844! — Quoad formam foliorum et corollas parvas et quod sero floret ad *T. parvifoliam* pertinet; propter barbulas minutas, cymas 3-floras, pendulas, et bracteas sessiles *T. grandifoliae* adnumeranda est. — Fructus maturi desunt.

Specimina incompleta.

A B C D E F G . I

1. ***T. intermedia*** Hayne ***β. caucasica*** in herb. Petrop.! — Folia mediocria, basi oblique-cordata vel dimidiato-truncata, vel etiam obliqua basi non emarginata, barbulis longis rubiginosis vel rarius parvis, pallidis,

Digitized by Google

subtus subargenteo-pallida, nervis eximie prominentibus, albidis; petiolus dimidiam laminam aequans; cyma pauciflora pendula, folio brevior; bractea angusta, longe- aut breve-petiolata, cymam subaequans aut non raro superans; nuces magnae, oboviformes, durae, incano-tomentosulae, vel rubiginoso-villoso-tomentosae, multae obliquae lineatae, multae regulares et costatae. — Prope Nurczana culta (herb. rossicum)! Semomleti prope Aragwi! A *T. grandifolia* barbulis foliorum longis rubiginosis et nucibus pluribus obliquis, ab affinibus colore dorsi laminarum et nervis differt. In silvis montanis prope Swant! Kislosawodsk! ad pagum Tech in occidentali Karabach!

A B C D E F* G . .

1. Folia magna, basi symmetra- vel oblique-cordata, vel plura truncata, inaequaliter grosse-dentato-serrata, subtus subviridia, barbulis pallidis; petiolus dimidia lamina longior; cyma multiflora, folium subaequans, pendula; bractea lata, longe petiolata. Ramuli penduli. — Altitudo 30 ped. floret Jun. Jul. — Ad pedes montium prope Atskur!

2. Item; sed folia serrulata, rubiginoso-barbatula; nux oboviformis, tomentosa, rostrata. — Prope Altonam!

A B C D* E F G . .

1. *T. hollandica* in herb. Petropol.! — Folia mediocria, basi oblique-cordata, subtus pallida, facie pilis paucis inspersa, dorso pubescentia; petiolus dimidiam laminam aequans; cyma multiflora, folio brevior, subpendula; bractea cymam aequans; ramuli, petioli et pedunculi nonnunquam pubescentes. — Culta Zeyher! Ad *T. parvifoliam* pertinet.

2. Eadem, sed folia subtus subglauca, et barbulae subaulhae. — In silvis Transilvaniae!

A B* C D E F G . I

1. Folia mediocria, subtus pallida; petiolus dimidiam laminam superans; cyma multiflora, folio brevior, subpendula; bractea parva; nux longa, oboviformis, obliqua, rostrata. — In Rossia! Bohemia! — Ad *T. parvifoliam* pertinet.

A B* C D E F* G . I

1. *T. parvifolia* Ehrh. var. *caucasica* A. Braun in sched. herb. Berolin.! — Praeter B* et F* omnia ut supra apud formam A B C D E F G . I Nr. 1.

2. Vide formam A B C D E F G I Nr. 1.

Digitized by Google

A* B+ C D E F G . .

lia mediocria, basi cordata, vel saepe truncata, subtus virescentia; rvae, pallidae; cyma multiflora, folio brevior; bracteae latae, ad atae. — Rarissime in Prov. Gilar! A *T. grandifolia* cyma differt.

3. Tilia grandifolia Ehrh.

s mollibus, pilosis rarius glabris, subtus viridibus; fascicu- um angulis pallide-barbatis. Inflorescentia pauciflora, rarius endula; pedunculo basi nudo vel bractea usque ad imam basin lato; corolla explanata; filamentis basi liberis aut irregulariter nunquam pluribus dilatatis; stylo post anthesin vix elongato; osa dura regulari, costata. Ramulis petiolisque glabris ut villosis.

universim opaco-viridia, coronam confertim tegentia, delapsa a aut fusco-viridia, forma et magnitudine perquam varia. Pedun- lo varia. Cyma cum adnata bractea sub eadem pendula seu de- um nunquam longe superans; flores odori; stamina numerosa, ngitudinis. Nux saepe magna, globosa, oblonga, apiculata, vel depressa, costis saepe acutatis.

ntibus crescens plerumque frutescit, foliaque sunt firmiora, nitida, rantiaci. [1])

e empiricae: Folia diversiformia, mollia, aspera, subtus viridia.

a phaenologica l. c. sunt sequentia: Pagina superior primorum paret die 20. Aprilis; Primi flores explicantur die 12. Junii; Prima urescunt die 5. Augusti; Defoliatio perficitur die 2. Novembris.

Synonyma.

ropaea L. *β. δ. ε.*
sativa Hall. l. c.
nmunis γ. grandifolia Spenn. l. c.
·difolia Besser Fl. Galiciae.
·inthiaca Bosc. Nouv. cours d'Agric.

---

quae extrema montium ora vento perflata incolit, scabro et retorto vestitur habitu, caudice et strigoso, crebris nodis, prominulis torulis, rigidisque spinis tumebit. Jam Anno 1588 Phytognomonica pag. 9.

Digitized by Google

Enumeratio formarum.

A B C D E F G H I

1. Folia parva, basi oblique-cordata; cyma pauciflora, folio brevior; bracteae angustae. — Prope Travnik in Bosnia!

2. ***T. praecox*** Host Fl. austr. II. pag. 60. — Rchb. D. Fl. t. 321 f. 5144. — *T. corymbosa* Ortm. in Opiz Nomencl. bot. pag. 25. — *T. grandifolia* c. *corymbosa* Ortm. in „Flora" 1835 p. 503. — Folia mediocria, basi oblique-cordata, alia acuminata, alia reniformia et rotundata, serrulata, subtus nonnunquam subpubescentia; cyma pauciflora, folio brevior; bracteae superiores saepe sessiles, nonnunquam cymam superantes; nux oboviformis, tomentosula, costulata, apiculata. — Vindobonae in horto auctoris! Schoenbrunn! Pragae! Solummodo foliis quibusdam reniformibus, quae autem Reichenbach l. c. non delineavit, cognoscenda!

3. ***T. latebracteata*** Host l. c. II. p. 60. — Rchb. l. c. t. 320 f. 5143. — Folia mediocria, basi oblique-cordata, acuminata, subtus glabra, vel „pilis deciduis inspersa," infimum folium ramulorum plerumque elongatum atque ita curvatum est, ut ejus nervus primarius cum petiolo fere angulum rectum faciat, quod in aliis formis rarius occurrere videtur; cyma folio brevior; bractea nullo modo latitudine excellit; nux oboviformis, costata, apiculata. — In horto auctoris! in aliis locis vix agnoscenda.

4. Folia quaedam nonnunquam cucullata; nux magna oboviformis, acute-costata. — Vindobonae!

5. Folia magna, latiora quam longa; bracteae longe petiolatae. — Vindobonae!

6. Folia latissima, sublobato-dentata; cymae fere omnes triflorae; bracteae longissime petiolatae. — Prope Vindob.!

7. ***T. corylifolia*** Host l. c. p. 59. — Rchb. l. c. t. 319 f. 5141, in qua figura autem bracteae nimis longae nucesque nimis magnae delineatae sunt. — Folia parva, nonnulla sublobulata, basi oblique-cordata, subtus glaberrima et nitida; cyma multiflora, folium aequans aut subsuperans; bracteae parvae, angustae, longe petiolatae, stylus brevis; nux parva, costulata. Corona arboris laete viridis et multiflora. — In horto auctoris! et alibi! Folia cum foliis *Coryli Avellanae* nec ullam similitudinem habent.

8. ***T. europaea*** L. in Smith, Engl. Bot. IX. t. 610. — Folia subelongata. — „In multis locis Britanniae silvestribus."

9. ***T. platyphylla*** Scop. apud. Vent. in Mém. de l'inst. nat. des scienc. Tom. IV. pl. 1. — Cyma folio brevior et bracteam superans.



A B C D E F G H* I

. *flava* Wolny. — Folia mediocria, basi varie oblique-cordata,
ntia; cyma 3-pauciflora, folio brevior; bracteae superiores sub-
feriores petiolatae, cyma paulo breviores; nux oboviformis, co-
„Ramis valde divaricatis eminenter distinguitur; vidi eandem ad
Syrmii in silvis" Rochel, plantae rarior. pag. 24. — In Banatu
fel! ad Thermas Herculis in Banatu legit Janka! — Reliquis
oret. — Reichb. l. c. Nr. 5151 hanc formam pro *T. obliqua*
rat, a qua re vera non differt nisi foliis latioribus quam longis
in *T. obliqua*), basi evidentius cordatis, flavide-virentibus; floribus
in *T. obliqua* sunt pallidiores.

lia saturate viridia. — Vindobonae!

. *grandifolia* Host l. c. p. 59. — Folia mediocria, subsymmetra-
ma multiflora, folio brevior, pedicellis saepe bracteolatis; flores
ina longitudine valde varia, bractea cymam aequans; stylus
er, brevissimus; nux oboviformis. Corona laxa obscure-viridis. —
ctoris! et in aliis locis Vindobonae!

. *mutabilis* Host l. c. p. 60. — Rchb. l. c. t. 320. f. 5142. —
a, symmetra-cordata, vegeta bullato-rugosa, dorso raro pilis
ma multiflora, folio brevior, stamina petalis longiora, interdum
onnulla dilatata; bractea lata; stylus brevis; nux magna, ovi-
entosa, acutato-costata. — Corona lata, obscure viridis, folia
res occultantia. — Ego non observavi quod „folia jam mense Julio
quam in reliquis) inquinentur colore ex fusco-flavescente." — In
ris! et in aliis locis circa Vindobonam!

. *grandifolia* Ehrb. B. e. *retusa* Ortmann = *T. mutabilis?*
Flora" Ratisbon. 1835. II. pag. 504 „bracteis flore longioribus;
riformibus, apice retusis" — non convenit cum vera hac forma
d potius cum ABCD*EF*GH*I.

A B C D E F G* H I

. *angulata* Hayne in sched.! — Cyma nonnunquam brevior
ea; petioli et ramuli tandem glabri; nux acutato-costata. — Orig.
ratislaviensi!

A B C D E F G* H* I

lia laevia, basi oblique-cordata; cyma 3-pauciflora, folio brevior;
gustissimae, longe-petiolatae. — In Austria inferiore!

Digitized by Google

A B C D E F* G H I

1. Folia mediocria, basi oblique-cordata; cyma 3-pauciflora, folio brevior; bracteae angustae. — Vindobonae!

2. Bracteae breves, sed latae. — Vindobonae!

3. Bracteae plures sessiles. — Vindobonae!

4. Bracteae latissimae. — In montibus prope Vindob.!

5. Folia magna, basi oblique-cordata, aut integra et obliqua; longiora quam lata; cyma 3-pauciflora, folio brevior; bracteae latae, longissimae, foliumque superantes. — In herb. caucasico musei Petropol.!

6. Cyma 3-pauciflora, pedicelli elongati; bracteae subsemipedales. — In herb. caucasico musei Petropol.!

A B C D E F* G H* I

1. Folia magna, basi oblique-cordata, multa basi integra et obliqua; cyma 3-pauciflora, folio brevior; stylus saepe glaber; bracteae latae. — In Austr. infer.!

A B C D E* F G H I

1. Folia parva; cyma 3-pauciflora, bracteae multae sessiles, petioli et ramuli non raro pubescentes. — Vindobonae! Carlsruhe! in Helvetia!

A B C D E* F G* H I

1. Folia magna, cyma multiflora, pedicelli elongati; bracteae breves, longissime-petiolatae. — In ambulacris Badensibus Austr. infer.!

A B C D* E F G H I

1. Folia magna; cyma multiflora, folio brevior; bracteae latae, nonnullae subsessiles. — Vindobonae! Carlsruhe!

2. Folia multa cucullata; cyma 3-pauciflora, folio brevior; bracteae multae subsessiles; styli nonnulli basi pilosi; nux longa, oboviformis, costulata. — In coemeterio Sedletzensi in Bohemia!

3. *T. grandifolia vera auctorum* Host in sched.! — Bracteae nonnullae sessiles, styli plures basi pilosi. Orig. in herb. Berolin.!

4. *T. platyphyllos* Scop. in Ott, Cat. der Flora von Böhmen, Nr. 267. — Orig. in herb. Tausch!

5. *T. mollis* ε. *leptolepis* Spach l. c. p. 338. — *T. platyphyllos* Scop. γ. *oxycarpa* var. *leptolepis* Spach in Rchb. D. Flor. t. 318. f. 5139.

Digitized by Google

, supremum basi integrum, reliqua oblique-cordata, cyma pauci- brevior, bracteae angustissimae, cymam subaequantes aut bre- uli nonnunquam subpubescentes; nux longa, tenuis, oboviformis, Icon citata cum specimine authentico convenit. — In horto Orig. in herb. Petropol.!

platyphyllos Scop. δ. *turbinata* Rchb. l. c. t. 318. f. 5139. gna, turbinata vel oboviformis; apiculata.

platyphyllos Scop. ε. *acuato-costata* Rchb. l. c. t. 318* gna, turbinata, non apiculata.

A B C D* E F G H* I

lia parva, basi oblique-cordata; cyma pauciflora, folio brevior; tae. — In Tauria!

latebracteata Host (quod false!) = *T. platyphyllos β. opaca* ki in Rchb. flor. exsicc. Nr. 1997. — Item! In silvis prope Banatu!

A B C D* E F G* H I

lia mediocria, subsymmetra-cordata; cyma folio brevior; bracteae – Vindobonae! Gandavi!

lia mediocria, subsymmetra-cordata, supra hirsutula, subtus multiflora, folio brevior; bracteae superiores subsessiles, cymam es. — In Helvetia!

lia latissima; bracteae longae, petiolatae. — Parisiis!

pauciflora Hayne in Abbild. der deutsch. Holzarten. I. p. 145 Cyma folium et bracteam aequans. — In Bohemia, Carinthia

lia magna, basi oblique-cordata; cyma multiflora, longe-pedi- lium subaequans; bracteae latissimae, supremae sessiles. — In

A B C D* E F G* H I*

aurea Jüngst in Flora v. Westfalen p. 194 et Bot. Zeit. v. chlechdl. 1853 p. 871. — Folia mediocria, obscure-viridia, basi data, vegeta rugosa, margine subrevoluta, multa sublobulata, scentia, subtus hirta; petiolus brevis; cyma 3-pauciflora, folio rolla parva petalis conniventibus; calyx saepe pedicellum annuli nuce matura cingens diu remanet; nux sphaeroidea, apice plana . Rami erecto-patentes; corona propter folia rugosa adspectu

Digitized by Google

turbato, multiflora quidem sed flores fronde tecti, mox marcescens. — In hort. bot. Vindobonensi!

2. Item, sed cymae multiflorae; longe-pedicellatae. — In Bohemia!

3. ***T. grandifolia*** Ehrh. in J. E. Smith, Supplement to the Engl. Bot. II. f. 2720. „Cult. in various parts of Great Brit., but scarcely indigenous.“ — Praecedenti simillima.

A B C D* E F G* H* I

1. Folia mediocria, nonnulla lobulata; cyma multiflora folio brevior; bracteae subsessiles. — Vindobonae! Simillima *T. aureae*. — Cambridge in Britannia!

2. Folia magna; bracteae longe-petiolatae. — In Moravia!

3. ***T. latebracteata*** Host (false) = *T. platyphylla β. opaca* Wierzb. in Rchb. Fl. germ. exsicc. Nr. 1997! — Cyma triflora. — In silvis prope Szokollar in Banatu Hungariae. Leg. Wierzb.!

A B C D* E F* G H I

1. Folia mediocria; cyma folio brevior. — Vindob.!

2. ***T. corallina*** Sm. apud Reichb. Fl. germ. exsicc. Nr. 1599. — Pedunculi brevissimi; nux magna, acute-costata. — In silvis prope Oravicza! Vindobonae! Specimina in herb. Berolin.!

3. ***T. platyphyllos*** Scop. apud Reichb. Fl. germ. exsicc. Nr. 1996. — Bracteae latissimae. — Prope Oravicza in Banatu! Specimina in herb. Berolin.! et Wratislaviensi!

4. ***T. mellita*** Prsl in sched.! — Folia magna, supra pilis singulis, subtus hirta; bracteae latissimae. — In Bohemia.

A B C D* E F* G H* I

1. Folia magna; cyma multiflora, basin laminae parum tantum superans. — Vindobonae!

2. ***T. pauciflora*** Hayne var. ***pubescens*** Walter in sched.! — Folia magna, flavescentia, cyma pauciflora, folio brevior; bracteae latae, breve-petiolatae. In Silesia Boruss.!

3. ***T. platyphyllos*** Scop. apud Reichb. Fl. germ. exsicc. Nr. 5139 — Item, sed bracteae latissimae, longe-petiolatae. — In silvis prope Oravicza et Csiklova in Banatu!

Digitized by Google

A B C D* E F* G* H I

1. Folia magna; cyma folio parum brevior; bracteae basi attenuatae. — Pragae!

A B C D* E F* G* H* I

1. *T. mollis ζ. brevipes* Spach. Annal. des sc. nat. 2. ser. I. p. 338. — Folia parva, basi oblique-cordata, multa obliqua, basi vix emarginata, supra pubescentia subtus hirta; petiolus brevis; cyma 3-pauciflora, folio parum brevior; stylus basi tertia parte pilosus; bracteae cyma breviores, angustae; nux longa, fere *T. parvifoliae*, oboviformis, costulata, apiculata nonnunquam obliqua. — In horto Parisiensi! — Orig. in herb. Petropolitano! Vindobonensi! etc.

2. *T. oxycarpa* Rchb. in Fl. germ. exsicc. Nr. 2295! — Folia mediocria, basi oblique-cordata; petiolus brevis; cyma 3-pauciflora; bracteae plures cyma breviores; nux magna, oviformis, acutato costata, apiculata. — In Saxonia! — Aliud specimen sub eodem numero in herbario Wratislaviensi formam ABCD*EFGHI bracteis subsessilibus repraesentat! — Icon in Reichb. D. Flor. t. 317. f. 5139 formam ABCD*EF (et F*) G*HI exhibet.

3. Folia magna, latiora quam longa; cyma pauciflora, folio parum brevior; bracteae latissimae; nux magna, oboviformis! — Nordhusiae!

A B C D* E F* G* H* I*

1. *T. pilosa* Prsl in sched.! = *T. grandifolia* Ehrh. a. *pilosa* Ortmann in „Flora“ 1835. II. p. 501. — Folia magna, latiora quam longa basi subsymmetra-cordata, subtus hirta; cyma 3-pauciflora, folio brevior bracteae parvae, nux magna, incano-tomentosa. — Pragae!

A B C D* E* F* G H I

1. Folia mediocria; cyma multiflora, saepe folio brevior; bractea angusta, saepe cymam aequans; petioli et ramuli hinc inde pubescentes. — In silvis Budensibus in Hungaria!

A B C D* E* F* G* H* I

1. *T. mollis δ. bracteosa* Spach l. c. — Folia parva, basi oblique-cordata saepe obliqua, integra, supra subpubescentia, subtus hirta; petiolus brevis; cyma pauciflora; bracteae angustae, omnes petiolatae; nux longa, fere *T. parvifoliae*. oboviformis, costata, apiculata, saepe obliqua. — In horto Parisiensi! — Orig. in herb. Petropol.!

Digitized by Google

A B C* D E F G H I

1. Folia maxima; cyma 3-pauciflora dimidiam laminam aequans; bractea cum cyma aequilonga, longissime-petiolata. — Prope Vindobonam!

A B C* D E F* G H* I

1. Folia maxima; cyma longe-petiolata, multiflora, dimidiam laminam aequans; bracteae latae, longe-petiolatae; stylus basi saepe glaber. — Prope Vindobonam!

2. *T. vitifolia* Host l. c. p. 59. — Rchb. D. Flor. t. 319. f. 5140 — Folia magna, supra pilis singulis, subtus hirsuta; cyma 3-pauciflora, dimidiam laminam aequans; corollae parvae; bracteae cymam superantes, basi angustatae, omnes petiolatae; petioli et ramuli saepe tantum subpubescentes; nux mediocris, ellipsoidea vel oviformis, costata, apiculata. Corona laxa. — In horto auctoris Vindobonae! et alibi!

Tilia grandifolia Ehrh. f. *laciniata* Ortmann in „Flora" 1835 II. p. 502. Quod haec forma, foliis lobatis nempe, solum speciminibus frutescentibus conveniat, non est verum, turiones omnino saepissime talia folia ferunt, sed et arbores non sunt exceptae.

A B C* D* E F* G H* I

1. Folia multilobata, subtus etiam glabra; cyma 3-pauciflora folio brevior; bracteae longe-petiolatae; petioli et ramuli hinc inde pubescentes; stylus elongatus. — Vindobonae!

A B* C D E F G H I

1. *T. tenuifolia* Host l. c. pag. 61. — Rchb. l. c. t. 322. f. 5145. — Folia mediocria, obliqua, dendato-serrulata, basi subemarginata, longiora quam lata, dorso nonnunquam pubescentia; cyma 3-pauciflora, folio brevior; bractea cymam aequans, brevius aut longius petiolata; stylus basi saepe subpilosus; nux parva, oboviformis, lineata vel costulata. — In horto auctoris! et alibi!

2. Folia latiora quam longa; bracteae latae; nux subglobosa. — Idria in Carniolia!

A B* C D E F G H* I

1. *T. obliqua* Host l. c. p. 62. — Rchb. l. c. t. 322. f. 5146. — *T. grandifolia* Ehrh. b. *nitida* Ortmann in „Flora" 1835 p. 501. — Folia mediocria, longiora quam lata, nonnulla basi subemarginata, dorso raro

Digitized by Google

; cyma 3-pauciflora, dimidiam laminam aequans, filamenta nonnulla
acteae angustae, cyma subbreviores; stylus ad medium usque
x magna, oboviformis, costata. Corona laxa, dilute-viridis, multi-
horto auctoris! et alibi!

bliqua Host in Schmidt, österr. Baumzucht IV. t. 224, foliis
-cordatis non convenit cum specimine authentico auctoris!

A B* C D E F* G H I

begonifolia Steven, Verzeichniss der auf der Taurischen
ildwachsenden Pflanzen. — Folia oblique-semicordata, utrinque
na 3—5-flora; stylus basi nonnunquam pilosus; nux oboviformis.
nia (Stev.).

lia mediocria, longiora quam lata; cyma pauci-multiflora, dimidiam
quans; bracteae angustae. — In Caucasia ad mare Caspicum! In
n (Aucher-Eloy-Herbier d'Orient Nr. 4288)! Kutais! Vindo-
gae!

lia longiora quam lata; cyma multiflora, dimidiam laminam
actea magna, folium superans. — In silvis prope Swant (Hohen-
erb. rossico sub nomine *T. intermedia* Hayne)! Prope Schuscha
(Hohenacker in herb. caucasico sub nomine *T. obliqua* Host)!

A B* C D E F* G H* I

Hofmanniana Opiz, Seznam l. c. — Folia minima (1½"
longa) longe-acuminata, dorso nonnunquam pilis singulis; cyma
folio brevior; petioli et ramuli saepe pubescentes; stylus basi
r; nux parva, oviformis, costata. — Pragae!

ubra DC. — *T. corallina* Ait. sub hoc nomine specimen in her-
ler Hamburgi!

A B* C D E F* G* H* I

dasystyla Steven l. c. — Folia mediocria, longiora quam
obliqua, raro basi emarginata, dorso pilis singulis; cyma 3-flora,
r; bracteae angustae, nonnullae sessiles et cymam non superantes;
ramuli saepe glabri; stylus totus cum parte inferiore stigmatum
um dense-tomentosus, qua nota prae ceteris omnibus notabilis
agna oboviformis, costata, villoso-tomentosa, rostellata. — In
idionali! porro secundum Steven „in silva versus fontes Salgiri
la. — Orig. in herb. Petropol.! Vide. Tab. IX. f. 2.
et bracteis valde variat, sed tomento totius styli bene cog-
de Tab. IX. f. 2.

Digitized by Google

A B* C D E* F* G H I

1. Folia parva, cyma 3-pauciflora; bracteae longe-petiolatae. Corona dense-foliata, multiflora. — Vindobonae!

A B* C D* E F G H* I

1. Folia magna, plura basi emarginata; cyma 3-pauciflora, dimidiam laminam aequans; bracteae latae. — Vindobonae!

2. Folia magna, latiora quam longa, nonnulla basi truncato-emarginata; cyma multiflora dimidia lamina longior, longe-pedicellata, bracteae longe-petiolatae, cyma breviores; stylus elongatus. — In Apenninis!

A B* C D* E F G* H I

1. Folia parva, longiora quam lata, subelliptica; cyma pauciflora, folio paulo brevior; bracteae superiores sessiles, inferiores breve-petiolatae; stylus basi nonnunquam pilosus. — In horto Monspeliensi!

2. *T. triflora* Schrader? in sched.! — Folia latiora quam longa, basi saepe oblique-cordato-emarginata; nux magna, oboviformis, costata. — In herbario Petropolitano!

A B* C D* E F G* H* I

1. Folia parva; valde obliqua, basi raro emarginata; cyma 3-pauciflora, dimidiam laminam sub-aequans; bracteae brevissimae, latae. — Vindob.!

2. *T. mollis petiolaris* Spach in sched.! — Folia parva, valde obliqua, basi raro subemarginata; cyma 3-pauciflora, dimidiam laminam aequans, flores parvi; bracteae angustissimae, longe-petiolatae, nonnunquam cymam subsuperantes; stylus basi saepe glaber. — In horto Parisiensi!

3. Omnes partes majores, folia quaedam non raro cucullata. — Goldenkron in Bohemia!

A B* C D* E F* G H I

1. Folia magna; cyma pauciflora, dimidia lamina brevior. — Vindobonae! in agro Jadrensi Dalmatiae culta! in Bohemia!

A B* C D* E F* G H* I

1. Folia minima, raro basi subemarginata; cyma 2—3flora, mediam laminam aequans; bracteae angustae, longe-patiolatae. — Vindonbonae!

Digitized by Google

A B* C D* E F* G* H I

1. *T. Tučekii* Opiz in sched.! — Folia parva, raro basi emarginata; cyma 3-pauciflora, folio brevior; bracteae omnes evidenter petiolatae. Corona dense-foliata. — In Bohemia! Vindobonae!

A B* C D* E F* G* H* I

1. *T. rubra* DC. Catal. horti monsp. p. 150. Prodrom. I. p. 513. — Folia magna, raso basi emarginata, supra pubescentia, subtus hirta; cyma multiflora dimidiam laminam aequans; bracteae latae, folio breviores, rarius cyma breviores; stylus basi saepe subglaber; nux magna, piriformis, basi truncata, acute-costata. Corona laxa, opaco-viridis, multiflora. — In horto botan. Vindob.!

2. Nux magna, oviformis aut oboviformis, basi non truncata, villoso-tomentosa. — In horto Petropol.! in Bohemia!

A B* C D* E* F* G H I

1. Folia parva, oblique elliptica rotundata nec apiculata, basi rarissime emarginata, subtus subhirta; cyma pauciflora; bracteae latissimae, evidenter petiolatae. Rami dense-foliati. — In Silesia inferiore culta sub nomine *T. pauciflora* Hayne var. *glabra!*

A B* C* D* E F* G* H* I

1. *T. grandifolia* Ehrh. var. *laciniata* Mill. — *T. asplenifolia* Hortul. — Folia diversiformia, lacerata, vel lobata, dentata, serrata, basi raro emarginata; formam cordatam minime referentia; cyma 3-pauciflora bracteae cymam saepe vix superantes; stylus basi saepius glaber. Corona multiflora. — Culta Petropoli! Vindobonae! in Bohemia! et alibi!

A* B C D E F G H I

1. *T. pyramidalis* Host l. c. p. 61. — Rchb. l. c. t. 323. f. 5148. — Folia mediocria, serrulata, nitida; cyma multiflora, folio brevior, pedicelli saepe bracteolis lanceolatis curvatis, persistentibus ornati; bracteae angustae, basin versus angustatae, cymam aequantes; nux oboviformis. Corona conica, dense-foliata, lucide-viridis, multiflora. — In horto botanico Vindob.! et alibi!

2. *T. intermedia* Host l. c. p. 61. — Differt a priori pedicellis non bracteolatis, bracteis oblongis, stylo nonnunquam basi barbato; corona laxa, obscure-viridi. — In horto bot. Vind.! et alibi!

Icon in Franz Schmidt, Oesterr. Baumzucht IV. t. 223. huic arbori non est similis!

Digitized by Google

3. Folia maxima, basi oblique-cordata; dorso saepe subpubescentia; cyma longe-pedicellata, 3-multiflora, folio paulo brevior; bracteae latissimae, cymam subaequantes; petioli juniores pubescentes; stylus elongatus. — Vindobonae!

A* B C D E F G H* I

1. *T. corallina* Sm. in Rchb. D. Flor. t. 323 f. 5147. — Folia magna, subcordata; cyma multiflora, laminam dimidiam aequans; bracteae latae, cyma breviores; stylus elongatus; nux magna, oboviformis. — In regionibus meridionalibus, praecipue in Hungaria. Reichb. — Conf. A* B* C D* E F G* H* I.

A* B C D E* F G H I*

1. *T. grandifolia* Ehrh. in A. Dietrich Flora regni Boruss. t. 831. — Culta Berolini!

A* B C D E* F G H* I

1. *T. multiflora* Ledeb. Flora rossica. — Folia magna, subsymmetra-cordata, sublatiora quam longa; cyma multiflora, plerumque folium superans, pedicelli longi; bracteae latae, cyma breviores, infimae breve-petiolatae; stylus elongatus, tertia parte tomentosus; nux costata. — In provinciis caucasicis occidentalibus! Origin. in herbario Petropol.!

A* B C D* E F G H I

1. Folia magna, subsymmetra-cordata; cyma multiflora; bracteae angustae. — Vindob.!

A* B C D* E F G H* I

1. *T. spectabilis* Host horti bot. Vindobon.! — Folia magna, basi oblique-cordata; cyma 3-pauciflora, dimidiam laminam aequans; pedicelli nonnunquam bracteolati; filamenta nonnulla saepe dilatata; bracteae latae, cymam aequantes; nux magna, oboviformis, acutato-costata, subrostellata. Corona dense-foliosa, obscure-viridis, flores fronde tecti. — In horto bot. Vindob.! et alibi!

A* B C D* E F G* H I

1. *T. platyphyllos* Scop. γ. *oxycarpa leptolepis* Rchb. l. c. t. 317 f. 5139. — Folia mediocria; cyma 3-pauciflora; nux longa, obovata costata. — Conf. A B C D* E F* G* H* I.

2. *T. mollis* α. *vulgaris* Spach l. c. p. 337. — Folia mediocria, basi oblique-cordata superiora integra, vere mollia, supra pubescentia, subtus

Digitized by Google

a 3-pauciflora laminam aequans, stamina petalis parvis multo bracteae angustae, cymam aequantes; petioli et ramuli dense- x magna, turbinata, aut piriformis, basi truncata, costata, rostel- horto Parisiensi! — Orig. in herb. Petropol.!

olia magna, subcordata, cyma 3-pauciflora, folio paulo brevior, aepe late bracteolatae; bracteae latissimae, cyma breviores; stylus — Pragae!

A* B* C D E F G H I

olia mediocria, longiora quam lata, longe-acuminata, basi vix ; cyma 3-multiflora, dimidiam laminam aequans; bracteae latae, uantes; nux magna, oboviformis, acutato-costata. — Vindobon.!

A* B* C D* E F G H I

olia magna, basi producta, grosse- et inaequaliter-dentata, non- ata aut incisa; cyma multiflora, folio plus minus brevior; bracteae ellipticae, foliis *Fagi silvaticae* non dissimiles; nux magna, aut ellipsoidea. — Forma notabilis. — Pragae!

A* B* C D* E F G* H* I

corollina Host l. c. p. 59. — Folia magna, basi oblique- ulta vix emarginata, colore opaco; cyma 3-pauciflora, dimidiam quans, filamenta raro dilatata; bracteae inferiores nonnunquam atae, cyma breviores, petioli et ramuli subvillosi; stylus bas r; nux magna, oboviformis. Ramuli hiemis tempore prae ceteris lo non excellunt. — In horto bot. Vindobonensi! ubi autem adhuc odem nomine colitur, quae pertinet ad A*BCD*EF*G*HI.

A* B* C* D* E F G* H I

mollis foliangulosa Spach in sched.! — Folia mediocria, asi emarginata, plurima margine lobulata, supra pubescentia, ; cyma 3-pauciflora, dimidiam laminam aequans; bracteae latae res. — In horto Parisiensi. — Orig. in herb. Petropol.!

Specimina incompleta.

A B C D E F G . I

lia mediocria, basi oblique-cordata; cyma multiflora, folio brevior; , cyma brevior; nux maxima, piso multo major, turbinata, ata. — In horto Schoenbrunnensi Vindobonae!

Digitized by Google

2. Folia magna, basi oblique-cordata; cyma pauciflora, folio brevior; bracteae latae, cymam aequantes; nux magna, oboviformis, costata, incana. — In monte Athos, Friedrichsthal in herb. Macedon. Nr. 1195!

. B C . . . G* . I

1. *T. triflora* Puerari in Hornemann, Hort. reg. bot. hafniensis. II. p. 493. — Folia oblique-cordata; nux turbinata. — In arboreto praedii Dronningaard.

A B C D* E F G* . I

1. *T. grandifolia* b. *mollis* Ortmann in „Flora" 1835. p. 502. — Opiz, Seznam l. c. p. 98.

2. *T. mollis* Ortmann in Opiz, Nomenclator botan. pag. 22 et in sched.! — Folia mediocria, brevia, basi oblique-cordata, obscura, supra pubescentia, subtus hirta, cyma 3-pauciflora, folio brevior; bracteae angustissimae, longe-petiolatae, cyma breviores; nux oboviformis. costulata. Pragae! Prope Roxhill in Anglia!

A B C* D . . . . .

1. *T. macrophylla* Mérat, Nouvelle Flore des envir. de Paris ed. II. p. 451. — Folia cordato-oblonga, duplicato-dentata. — In hortis Parisiensibus.

A B* C D E F* G* . I

1. *T. grandifolia* var. *fructibus oboratis* in sched. herb. Mertens! — Folia mediocria, longiora quam lata; cyma 3-pauciflora, folio brevior; bracteae inferiores evidenter petiolatae; petioli et ramuli saepe subglabri; nux longa, suboboviformis, lineata, villoso-tomentosa. — Prope Pyrmont!

A B* C D* E F G . I

1. *T. mollis parvifolia* Spach in sched.! — Folia parva, basi oblique truncata, superioria ramuli profunde- et argute-serrata, inferiora serrulata; cyma 2-pauciflora, folium subaequans; bracteae angustissimae, cyma breviores; nux parva, oboviformis, costata, tomentosa. — Orig. in horto Parisiensi!

A B* C D* E F* G . I

1. Folia mediocria; cyma pauciflora, laminam dimidiam aequans; bracteae breve-petiolatae; nux magna, oboviformis, basi truncata. — Gavarnie, Haut-Pyrenées!

Digitized by Google

A* B C D E F G . I

olia magna, basi oblique-cordata, cyma 3-flora, folium subaequans; tae, brevissime petiolatae, cyma breviores; nux magna, obovi- Jadrini in Dalmatia culta!

A* B C D* E F G* . .

olia mediocria, basi oblique-cordata; cyma 3-pauciflora, folio acteae cyma breviores; nux crassa, oboviformis. — Gandavi!

mollis rubra Spach in sched.! — Folia mediocria, valde blatiora quam longa, basi oblique-cordata, obscura, supra pube- btus hirta; cyma pauciflora, folio brevior, superiores folium rantes; bracteae angustae, inferiores nonnunquam subpetiolatae; amuli villosi; nux mediocris, ovi- vel oboviformis, lineata vel mentosa. — Orig. in horto Parisiensi! — An sit eadem cum *T. rallina* Spach l. c. p. 338, nescio, quia cum hujus descriptione uthenticum non in omnibus convenit!

A* B* C D* E F G . I

pauciflora Hayne in Günth. et Schumm. Herb. Siles. Cent. ! — Folia magna; cyma 3-pauciflora, folio brevior, bractea aequans; nux crassa, oboviformis. — In Silesiae montanis prope

4. Tilia grandifolia-nigra.

is firmis, elongatis, subtus viridibus, glabris aut pubescentibus, a vasorum angulis barbatulis. Inflorescentia multiflora, pen- unculo basi nudo, rarius bractea decurrente alato; corolla sub- sepalis cerinis, petalis staminibus brevioribus aut sub- gis, staminodia augustissima aequantibus; stylo post anthesin basi piloso; nuce lignosa, dura, regulari, laevi aut costu- mae glabrae.

randifolia differt praeprimis a *T. nigra:* 1. Foliis mollibus, xplanata, 3. sepalis cerinis, 4. petalis stamina subaequantibus, iis nullis, 6. stylo brevi.

igra differt a *T. grandifolia:* 1. Foliis firmis, 2. corolla non 3. sepalis badiis, 4. petalis stamina superantibus, 5. staminodiis ngato.

ergo, in qua hae notae promiscue inveniuntur, *T. grandifolia-* nari potest. — Tales sunt:

Digitized by Google

A B C D E F G H* I

1. *T. flaccida* Host horti Vindobon.! — Folia plurima basi oblique-cordata, longiora quam lata, acuminata, subtus pallida; cyma pauciflora, laxa, folium subaequans; petala angusta, oblonga, staminodia, quibus tamen multae corollae carent, angustissima, multa antherifera, petalis aequilonga; bracteae longe petiolatae, cyma breviores; stylus valde elongatus; nux longa, oboviformis, costulata. — In horto bot. Vindob.!

A B C D* E F G* H* I

1. *T. nigro-mollis* Spach l. c. p. 336 et in sched.! — Folia plurima basi oblique-cordata, subaequilonga ac lata, acuminata, supra pilis sparsis, subtus praecipue in fasciculis vasorum, dense pubescentia, viridia; cyma pauciflora, folio brevior, staminodia nulla, filamenta plura dilatata; bracteae longissime petiolatae, cyma subbreviores; nux longa, obovata, umbonata, lineata vel costata. — In horto Parisiensi!

A B* C D E F* G H* I

1. *T. praecox* Al. Braun in Döll rhein. Flora p. 673 et in sched.! — *T. corallina* hort. Carlsruhens. sec. Al. Br. — Folia plurima basi obliqua, integra (multa oblique-truncato-cordata), longiora quam lata, acuminata, subtus pallida; cyma pauciflora, laxa, dimidiam laminam aequans; petala oblonga; staminodia, ubi adsunt, angustissima (filamenta dilatata) saepe antherifera, petalis et staminibus aequilonga; bracteae breve petiolatae, multae sessiles, cymam plerumque superantes; stylus basi pubescens; nux oviformis, umbonata, laevis aut lineata. — In ambulacris Carlsruhens! ad lacum Bodamicum!

Sectio II. **Diplopetaloideae.**

Flos staminodiis instructus; stamina petalis breviora. — Arbores Europae et Americae septemtrionali indigenae.

5. **Tilia argentea** Dsf. cat. hort. Paris.

Foliis firmis subrotundis, subtus stellato-albido-tomentosis; fasciculorum vasorum angulis imberbibus. Inflorescentia multiflora, pendula; pendunculo basi nudo vel bractea decurrente alato; corolla semi-explanata, sepalis incanis vel incano-cerinis; petalis stamina duplo, staminodia spathulata parum superantibus; filamentis basi irregulariter-adelphis; stylo post anthesin elongato, basi glabro aut piloso; nuce



ra, regulari, costulata. Gemmae parvae, tomentosae vel
es.
universim irregulariter-subrotunda, breve-petiolata, basi late-
quae nota, quamvis variabilis, tamen characteristica; supra
a, subtus stellato-tomentosa, juniora pallide viridia, tandem
alba. Flores parvi, flavi, e longinquo fragrantes. Secundum Fr.
Oesterr. Baumzucht, IV. p. 38 inveniuntur flores 6-sepali et
Stigmatum lobi breves, conniventes, nunquam patentissimi aut
teae variabiles, saepe duae oppositae in uno pedunculo, quarum
normalis, infraposita autem multo minor est. Nux ovi-obovi-
ubglobosa, saepe magna, plerumque costis tenuibus, vel lineata.
ramique grisei vel cinerei. Corona magna, laxa, rotundata,
descentiae aspectu pallide-viridi; post anthesin folia plurima ita
ut eorum margo exterior ad terram spectet, quo fit ut corona
a argenteo niteat; autumno folia marcescentia flavescunt.

a phaenologica l. c.: Pagina superior primorum foliorum ap-
. Aprilis. Primi flores explicantur die 8. Julii. Prima semina ma-
. Septembris. Defloratio perficitur die 8. Novembris.

e empiricae: Folia subrotunda, subtus argentea, gemmae

quam nomen *T. alba* W. K. praeponendum esset, tamen recen-
, quia toties cum *T. alba* Ait. confunditur.

Synonyma.

undifolia Vent. diss.
nentosa Mnch.

Enumeratio formarum.

mas Thephr. hist. plant. L. III. cap. 10. „Folia lata, scabra
abitu crenata, haud quaquam laevia." *T. argenteam* Dsf. esse
, quia haec species adhuc hodierno tempore in Macedoniae mon-
uit silvas (Griseb. spicileg. fl. rumelicae et bithynicae p. 156,)
ophr. L. III. cap. 4 dicit: „montibus autem propria, quae
anis nequeunt circa Macedoniam, abies, pinastrum, picea, aqui-
. . . . ." Conf. C. Fraas, Synopsis plant. fl. class. p. 99. —
nik der alten Griechen und Römer.

A B C D* E F G* H I

ia parva, sublongiora quam lata, basi oblique-cordata, rarius
ma multiflora, conferta, folium subaequans, bracteae brevissimae
uperiores sessiles, angustae, cymam subaequantes. — In Ponto!

Digitized by Google

2. Folia mediocria, subrotunda; cyma multiflora, dimida lamina brevior; bracteae duae inaequales, longior cymam aequans. — Vindob. culta!

3. *T.* ***mandshurica*** Maximowicz in Mémoires de l'acad. de Petersb. 1859. Tom. IX. — Folia basi cordata, aequilonga ac lata, subtus albo-tomentosa; bracteae brevissime-petiolatae; rami crassi, virides; nux magna, oboviformis, acuminata, costata. — Ad fluvium Amur in Asia leg. Rupp. et Maxim.! — In montibus Bureicis! — Orig. in herb. Sonder Hamburgi! — Valde doleo, quod flores in herbariis non sunt completi, qua propter in dubio haereo, an potius sit *T. grandifolia-alba.*

A B C D* E F G* H* I

1. Folia mediocria, basi oblique-cordata; petiolus dimidia lamina longior; cyma laxiflora, folium subaequans; bracteae angustae, brevissime-petiolatae, cyma breviores. — Ad litus austral. Ponti Euxini Asiae minoris!

A B C D* E F* G* H I

1. *T.* ***argentea*** Dsf. — Rchb. Fl. germ. exsicc. Nr. 1600. — Folia mediocria, saepe nonnulla cucullata; cyma pauciflora, dimidiam laminam subaequans; bracteae breve petiolatae. — In silvis prope Oravicza et Csiklova in Banatu! — Bracteae multae duplices: Vindobonae culta!

A B C D* E F* G* H* I

1. Folia mediocria; cyma pauciflora, dimidiam laminam subaequans; bracteae brevissime petiolatae, superiores sessiles. — Viodobonae culta!

2. *T.* ***heterophylla*** horti Narbonensis. — Eadem!

A* B C D* E F G H I

1. Folia mediocria, basi oblique-cordata, cyma pauciflora dimidiam laminam subaequans; bracteae cymam aequantes, multae duplices. — In Banatu!

2. *T* ***pannonica*** Jcq. fil. — Folia mediocria, subrotunda, basi oblique-cordata; petioli plures longitudine laminae; cyma pauciflora, dimidiam laminam aequans; bracteae cyma subbreviores; petioli et ramuli subpubescentes. — In Hungaria! in horto Schoenbrunnensi culta! Haec forma est *T. petiolaris* DC. Prodr. I. pag, 514 „Foliis petiolo duplo longioribus. In horto Odessano caesareo culta.“ Secundum Láng, „Flora“ 1827. I. pag. 233, qui hanc formam in horto Odessano ipse vidit, nulla alia est, nisi *T. alba* W. K.; petiolis juniorum foliorum elongatis, quod verum est: comparavi enim et ego specimina a Láng in eodem horto lecta cum multis aliis banaticis! DC. l. c., Sprengel et Kitaibel nuces describunt ecostatas, quod



est quia non certum est, an de fructibus maturis vel junioribus et quia multae formae *T. albae* W. K. nuces habent lineatas costatas. Observabam tamen, quod hujus speciei formae longe-n regionibus Pontum Euxinum versus crebriores sint, quam in Conf. etiam ABCD*EFG*H*I. Nr. 2.

A* B C D* E F G* H I

lia subcordata, latiora quam longa; cyma dimidiam laminam In Podolia australi! — Ad lacum Balaton in Hungaria!

. ***alba*** W. Kit. plantae rar. Hung. I. t. 3! — In Hungaria, Haec forma est *T. argentea* Horti Paris. et DC., Catal. monsp. C. Prodrom. I. pag. 514. Conf. Láng in „Flora" 1827 I. p. 233.

A* B C D* E F G* H I*

alba W. Kit. v. ***fructu depresso*** horti Vindob.! — Folia am lata; nux lineata apice depressa. — In horto bot. Vindob.!

. ***argentea*** Dsf. in Schmidt, Oesterr. allg. Baumz. IV. t. 221.

A* B C D* E F* G* H I

lia longiora quam lata, nux oboviformis. — In Moldavia et Banatu Vindob. culta!

. ***heterophylla*** hort. Vindob.! nequaquam Vent. — Folia yma dimidiam laminam aequans; bracteae multae breve petiolatae, lipsoideae, lineatae, rostratae. — In horto botanico Vindobon.!

olia multa basi oblique — truncata vel rotundata; pedunculi um unica vel duabus bracteis, aut supra basin furcati ramoque acteato, aut supra bractam furcati bracteaque longiore basi — Vindobonae culta!

A* B C D* E F* G* H* I

olia longiora quam lata, petioli et ramuli pubescentes. — In igena! Vindobonae culta.

Specimina incompleta.

A B C* D* E F* G* . .

. ***pekinensis*** Rupr.! — Folia magna, sublatiora quam longa, e-cordata, margine integra vel lobata lobis brevibus lateque-repando-dentata dentibus longis subulatis, subpertinatis, multa dl.

Digitized by Google

cucullata supra glabra, subtus argenteo-tomentosa; cyma trichotomo-laxiflora folium subaequans, bractea longe petiolata, versus basin attenuata; petioli, gemmae, ramuli, pedunculi cum pedicellis incrassatis pubescentes. — In China boreali! — Foliorum lobis triangulatis, dentibus longis subulatis et distantibus bracteisque longe petiolatis excellit. Orig. in herb. Petropol.! Eadem aegre disidero, quae in *T. mandshurica.* Vide Tab. IX. f. 3.

A* B C D* E F G . I

1. ***T. rotundifolia*** Vent. in Mém. de l' inst. natur. des scienc. T. IV. pl. 4. — Cyma folio brevior et bracteam superans. — Icon vix laudanda.

A* B C D* E F* G* . .

1. Folia mediocria, aequilonga ac lata; bracteae parvae. — Sabandscha in Rossia!

6. Tilia argentea-nigra.

Foliis firmis, subrotundis vel longioribus, subtus pallide-viridibus, grabris vel substellato-pubescentibus; fasciculorum vasorum angulis imberbibus. Inflorescentia multiflora, pendula, bractea decurrente basi alato, rarius nudo, corolla semiexplanata; sepalis incano- vel badio-cerinis; staminodiis nullis, vel 1, 2, 3, 4, 5, apice vel subapice antheriferis; stylo post anthesin elongato, basi grabro vel subpiloso; nuce lignosa, dura, regulari, laevi. Gemmae magnae, glabrae, raro subpubescentes.

T. argentea differt a *T. nigra:* 1. Foliis subtus imberbibus, 2. sepalis cerinis, 3. gemmis parvis pubescentibus.

T. nigra differt a *T. argentea:* 1. Foliis subtus barbatulis, 2. sepalis badiis, 3. gemmis magnis glabris.

Tilia ergo, in qua hae notae promiscue inveniuntur, *T. argentea-nigra* nominari potest. E. g.

A B C D* E F* G H I

1. ***T. argentea β. virescens*** Spach in Döll, Rhein. Flora et in sched.! — Folia subrotunda, vel longiora, basi oblique-cordata, subtus pallida, stellato-pubescentia, cyma dimidiam laminam aequans; bractea cymam aequans; nux oboviformis, laevis, umbonata. — Culta prope Baden-Baden (Al. Br.)!

A* B C D E F G H I

1. ***T. alba* v. *viridis*** horti Vindobon.! Eadem; sed folia subtus viridia, hinc inde stellato-pubescentia. — In horto Vindob.! et raro in ambulacris publicis Vindobonae!

Digitized by Google

7. Tilia heterophylla Vent. diss.

Foliis firmis; maximis mediocribusve, plurimis longe-ovatis, subtus flavescenti- vel cinereo- vel argenteo-tomentosis; fasciculorum vasorum angulis aut imberbibus aut ferrugineo-barbatulis. Inflorescentia multiflora, pendula; pedunculo basi nudo; corolla semiexplanata, petalis stamina subduplo, staminodia subspathalata parum superantibus; stylo post anthesin elongato, basi piloso; nuce lignosa, dura, regulari, laevi, raro lineata. Gemmae parvae glabrae.

Folia revera diversiformia, sed plurima longa (in *T. argentea* subrotunda), basi oblique-truncata, subemarginata, pauciora aequilata ac longa, aut latiora basi oblique-cordata, supra obscure-viridia, subtus stellato-tomentosa, nervis primariis secundariisque (saepe brunneis) valde prominentibus; petiolus maximorum foliorum tertiam laminae partem, minorum autem dimidiam aequans. Flores mediocres, albidi, fragrantes. Stigmatum lobi breves, conniventes. Bracteae variabiles, plerumque longe-petiolatae. Nux magna globosa, rarius oviformis aut oboviformis, plerumque laevissima, tomentosula. — Truncus laevis, griseus corona magna, laxa, aspectu „elegantissima" (Spach l. c.). — In locis natalibus Americae (Georgia Pennsilvania, Virginia, Maryland etc.) praeter fluvios mense Junio floret „a very handsome and desirable ornamental tree" (Pursh fl. americ. sept. II. p. 363). Haec species a pluribus auctoribus pro *T. argentea*, aut pro ejus varietate declaratur, in hortisque *T. argenteae* saepe inscribitur nomen *T. heterophyllae*, sed perperam. Ecce descrimina.

T. argentea. Folia omnia subrotunda, omnia subtus imberbia; gemmae pubescentes.

T. heterophylla. Folia ejusdem coronae, imo ejusdem rami valde diversiformia, fere omnia elongata, pauca subcordato-rotunda; plurima (non omnia) subtus barbulis permultis munita; gemmae glabrae. *T. nigrae* potius quam *T. argenteae* consors.

Notae empiricae: Folia diversiformia, subtus argentea, nervis coloratis reticulata.

Synonymon: *T. alba* Andr. Mchx. hist. des arb. forest. III. p. 316.

Enumeratio formarum.

A B C D* E F G H* I

1. Folia plurima mediocria, basi oblique-cordata, subaequilonga ac lata, subtus glauco-argentea; cyma multiflora, folium aequans; bracteae longe petiolatae, cyma subbreviores; stylus basi villosus. — In montibus Alleghany!

Digitized by Google

A B* C D* E F G H* I*

1. Bracteae nonnullae sessiles; folia valde diversiformia; cyma duas tertias laminae partes aequans; petioli et ramuli nonnulli pubescentes; nuces magnae, laevissimae, sericeo-tomentosae. — In Georgia superiore ad ripas fluminum!

A* B C D* E F G H* I

1. Folia magna, plurima basi oblique-cordata, longiora quam lata, subtus cinereo-tomentosa; cyma folio brevior, pedunculi cum pedicellis villosi, bracteae cyma breviores. — In Carolina!

2. ***T. heterophylla*** Vent. in Mém. de l' instit. natur. des scienc. Tom. IV. pl. 5. — „Foliis ovatis, argute-serratis, basi nunc cordatis, nunc oblique- aut aequaliter truncatis, subtus tomentosis, nuce pisiformi. Virginia, Carolina, Maryland." In icone stylus est imberbis, quod certe falsum est.

8. Tilia heterophylla-nigra.

Foliis firmis, magnis, subuniformibus, plurimis subrotundis aut oblique-ovatis, subtus argenteo-tomentosis; fasciculorum vasorum angulis barbatulis. Inflorescentia multiflora, pendula; pedunculo basi nudo, vel bractea decurrente alato; corolla non explanata; sepalis badio- vel incano-cerinis; petalis stamina et staminodia superantibus; stylo post anthesin elongato, basi piloso; nuce lignosa, dura, regulari, laevi. Gemmae magnae, glabrae.

T. heterophylla differt a *T. nigra:* 1. Foliis diversiformibus, subtus argenteo-tomentosis, 2. floribus mediocribus, pallidis, 3. gemmis parvis, glabris.

T. nigra differt a *T. heterophylla:* 1. Foliis subuniformibus, subtus viridibus, 2. floribus magnis, subaurantiacis, 3. gemmis magnis, glabris.

Tilia ergo in qua hae notae promiscue inveniuntur, *T. heterophylla-nigra* nominari potest. E. g.:

A B C D* E F G H* I

1. ***T. rotundifolia*** Vent., Monogr. of the Genus *Tilia* in Annals of Bot. I. — Folia subrotunda, basi oblique-cordata, subtus albo-tomentosa; cyma magna, laxa, folium aequans; bracteae superiores sessiles, inferiores breve petiolatae, cyma breviores; nuces glabrae.

Differt a *T. argentea:* Barbulis foliorum, floribus magnis; a *T. heterophylla:* foliis latis, gemmis glabris; a *T. nigra:* foliis subtus albo-tomentosis. — In America septentr. Kentucky!

2. Folia oblique-ovata, basi integra, vel subrotunda, basi oblique-cordata, subtus argenteo-pubescentia; cyma magna, laxa, pedicellis valde incrassatis, folium subaequans; bracteae angustae, superiores sessiles, inferiores breve petiolatae. — Kentucky!

Digitized by Google

9. Tilia nigra Borkh. Dendrol.

Foliis firmis, elongatis, subtus viridibus, glabris; fasciculorum vasorum angulis barbatulis. Inflorescentia multiflora, pendula; pedunculo basi nudo, vel bractea decurrente alato; corolla non explanata, sepalis badiis, petalis stamina superantibus, staminodia oblongo-spathulata aequantibus; stylo post anthesin elongato, basi piloso, rarissime glabro, nuce lignosa, dura regulari, laevi, raro costulata. Gemmae magnae, glabrae.

Folia universim magna, obliqua, elongata, glaberrima, raro margine pubescentia aut dorso stellato-pubescentia, basi varie-emarginata aut truncata; supra obscure-viridia saepe lucida, subtus pallidiora, saepe imberbia. Flores speciosi, aurantiaci, minus fragrantes; stylus basi plerumque quarta parte pilosus; bracteae variabiles; nux magna, globosa, oboviformis aut oviformis, laevissima, aut lineata non costata; corona ampla, laxa, aspectu obscure-viridi pauciflora; folia emarcida fusca.

Floret octo diebus praecocius quam *T. argentea.*

Notae empiricae: Folia crassa, plana, utrinque obscure-viridia, flores magni petalis erectis.

Synonyma.

T. glabra Vent. Diss.
T. americana W. Ait. hort. Kew.

Enumeratio formarum.

A B C D E F G H I

Icon hujus formae in Schmidt, österr. Baumz. IV. t. 222 potius *T. grandifoliam* repraesentat quam *T. nigram.*

A B C D E F G H* I

1. Folia obliqua, subcordata; cyma lata, dimidiam laminam aequans; bracteae inferiores longe-petiolatae, cymam subaequantes; styli tertia pars villosa; nux laevissima. — In Pennsylvania! Louisiania! Carolina!

2. *T. nigra* v. *macrophylla* herbar. Fischer! — Folia maxima, ultra 6 pollices lata et longa; cyma laxiflora, folium aequans; bracteae longe-petiolatae, cyma breviores. — Simillima *T. americanae* L. in A. Michx. hist. des arb. III. p. 311. t. 1. — In herb. Petropol.!

3. *T. nigra* Bork. var. *glauca* A. Braun in sched.! *T. glauca* Schweinitz. — Bracteae multae subsessiles; folia subtus glauca (ut *T.*

Digitized by Google

parvifoliae), pilis stellatis inspersa. — Kentucky (Hooker). Orig. in herb. Berolin.!

4. ***T. americana*** L. β. ***pulvinata*** Tsch. in sched.! — Folia basi oblique-cordata, plura oblique-truncata, cyma multiflora. — In America septentrion. — Orig. in herb. Wratislaw.!

5. Folia basi oblique-cordata, multa cucullata; cyma folium aequans; bracteae longe-petiolatae, cyma breviores. — Culta, in herb. Petropol.!

6. Folia parva (2¼ poll. lata et longa); cyma multiflora, flores parvi, stylus brevis. — New York. — Specim. in herb. Berolin.!

A B C D E F* G H* I

1. ***T. mississippiensis*** Bosc. in horto Vindob.! — Folia lata, nervis plerumque rubentibus, turionum folia subtus saepe glauca; cyma sublaxiflora, folium aequans; bracteae longe-petiolatae, cyma breviores; stylus brevis, basi nonnunquam subglaber; nux laevis. Simillima *T. americanae* L. in A. Mchx. hist. des arb. III. p. 311. t. 1. — In herb. Petropolit.! in horto Parisiensi!

A B C D E* F* G H* I

1. Folia mediocria, basi oblique-cordata; staminodia plura antherifera; bracteae latae. — Parisiis!

A B C D* E F G H* I

1. ***T. nigra*** Borkh. b. ***vestita*** A. Braun in Döll, rhein. Flora, p. 674. — Folia basi oblique-cordata, longiora quam lata, subtus sparse stellato-subpubescentia; cyma dimidiam laminam aequans; bracteae longe-petiolatae. — Kentucky! In Europa hinc inde culta!

A B* C D E F G H* I

1. Folia magna, basi oblique-cordata, multa truncata; nuces magnae, ongae, oboviformes, laeves. — Parisiis!

A* B C D E F G H I

1. ***T. canadensis*** A. Mchx., flor. boreal. americ. I. p. 306. — Folia suborbicularia, abrupte-acuminata, basi oblique-cordata, subtus subflavicantia; cyma pauci- ac densiflora, dimidiam laminam aequans; bracteae cymam aequantes. — In Canada! Boston!

Digitized by Google

A* B C D E F* G H* I*

. *laxiflora* Mchx. in horto bot. Vindobon.! — Folia lata, basi
lata; cyma sublaxiflora, dimidiam laminam aequans; bracteae
latissimae; nux brevis. — In horto bot. Vindobon.! — Ad
io!

olia latissima; cyma multiflora, laxiflora, dimidiam laminam
racteae latissimae ($1^3/_4$ pollic.). — In horto Schönbrunnensi pr.
lta!

A* B* C D* E F G H* I

'. ***peduncularis*** Delile in sched.! — Folia suborbicularia,
minata, basi oblique-cordata aut oblique-truncata, subtus sub-
superiora subtus pubescentia. infima glabra; cyma in pedunculo
folium aequans; bracteae latae, cymam aequantes; nux ellipsoidea,
laevis. — In Gallia culta! — Excepto pedunculo *T. canadensi*

Specimina incompleta.

A B C D E F G . I

. ***glabra*** Vent. in Mém. de l'inst. nat. des scienc. T. IV. pl. 2.
brevior et bracteam superans.

. B C D* . . G* . .

. ***belgica*** Hortul. et alior. — In horto Parisiensi!

A B* C D E* F G . .

olia diversiformia: majora basi oblique-cordata, longiora quam
-petiolata, minora basi oblique-cordata, non emarginata, longiora
longe potiolata, omnia mollia, subtus glaucescentia; cyma — 70
sime-pedunculata (8 pollic.) pedicellis inferioribus 3-pollic., bracteae
essiles, inferiores petiolatae, dimidium pedunculum aequantes. —
ia! Mirum, quod propter folia diversiformia, pedunculos et pedi-
simos, cymamque plurimifloram nondum nomine proprio dignabatur!

10. Tilia nigra-pubescens.

s parvis obliquis, plerumque longioribus quam latis, basi
cordato-excisis, subtus viridibus, pubescentibus, fasciculorum
gulis barbulatis. Inflorescentia pauciflora, pendula pedunculo

Digitized by Google

basi nudo; corolla non explanata; sepalis incano-cerinis, petalis stamina et staminodia subaequantibus; stylo post anthesin parum elongato; nuce parva, lignosa, dura, oboviformi, umbonata, saepe obliqua, subvelutina, laevis vel snbcostulata. Gemmae parvae glabrae.

T. nigra differt a *T. pubescente*: 1. foliis subtus glabris, 2. sepalis badiis, 3. gemmis glabris.

T. pubescens differt a *T. nigra*: 1. Foliis (saltem superioribus) subtus pubescentibus, 2. sepalis incanis, 3. gemmis pubescentibus.

Tilia ergo, in qua hae notae promiscue inveniuntur, *T. nigra-pubescens* nominari potest. E. g.

A B C D* E F G H* I

1. ***T. neglecta*** Spach. l. c. p. 341. et in sched! — Folia parva cordato-ovata vel obliqua, basi oblique-cordata, raro integra, subtus densepubescentia, cyma folio brevior, bracteae longe-petiolatae, cymam subaequantes; nuces nonnullae obliquae ut in *T. parvifolia*. — In horto Parisiensi! Orig. in herb. Petropol! et in Vindobon.! Vide Tab. VIII. f. 4.

11. Tilia pubescens Ait. hort. Kew.

Foliis firmis brevibus, subtus pallidis, pubescentibus; fasciculorum vasorum angulis barbulatis. Inflorescentia multiflora, pendula; pedunculo basi nudo vel bractea decurrente alato; corolla non explanata; sepalis incanis; petalis staminodia lineari-spathulata superantibus; stylo post anthesin elongato, basi piloso; nuce lignosa, dura, regulari, laevi. Gemmae parvae pnbescentes.

Folia universim parva (ut *T. parvifoliae*), subcordata, ovalia vel ovata, breve-acuminata; ramulorum folia superiora facie dorsoque stellato-pubescentia vel velutina, aut facie glabra dorsoque stellato-pubescentia vel velutina, inferiora vero utrinque glabra, aut folia omnia pubescentia vel velutina, aut demum omnia glabra; cyma laxiflora aut densa; flores parvi, albidi, odorem narcissinum spargentes; petala plerumque emarginata; stylus saepe totus pilosus, sed etiam nonnunquam totus glaber; stigmatis lobi conniventes; braeteae saepe pubescentes longitudine varia. Nux mediocris, subglobosa vel ovi- vel oboviformis, laevissima, incana. Gemmae ramuli inferiores, truncus et rami sunt cinerei. — In Carolina floret mense Julio et Augusto. — Omnes partes ejusdem arboris valde sunt variabiles.

Notae empiricae: Folia superiora ramuli subtus velutina, inferiora subglabra, infima plerumque glabra.

Synonymon: *T. laxiflora* A. Mchx. flor. bor. amer.

Digitized by Google

Enumeratio formarum.

A B C D* E.F G H* I

1. Folia cordato-subrotunda, sub anthesi supra glaberrima, subtus velutina; cyma densiflora, dimidiam laminam excedens; bracteae breve-petiolatae, cyma breviores. — Texas!

A B C D* E F* G H* I

1. Folia cordato-subrotunda, sub anthesi superiora facie stellato-pubescentia dorso velutina, inferiora utrinque glaberrima; cyma densiflora, folium subaequans; bracteae breve-petiolatae. — Lousiana!

A B* C D E F G H* I

1. Folia parva, basi oblique-truncata, sub anthesi utrinque glaberrina; cyma pauciflora, folio brevior; bracteae cymam acquantes; styli nonnulli basi glabri. — Pennsylvania!

A B* C D* E F G H* I

1. Folia parva, ovata aut basi truncata, supra obscure-viridia, glaberrima, subtus incana; cyma laxiflora, folium aequans; bracteae longe-petiolatae, cymam aequantes. — Pennsylvania!

2. ***T. truncata*** Spch. v. ***brevistyla*** Al. Br. in sched! — Folia parva, ovata, supra glabra, subtus velutina, pallida; cyma multiflora, densa, dimidiam laminam aequans; stylus petalis brevior. — In horto Paris. — Orig. in herb. Berolin!

3. ***T. truncata*** Spch. v. ***longistyla*** Al. Br. in sched.! — Stylus petalis longior. — In horto Paris. — Orig. in herb. Berolin!

A B* C D* E F G* H* I

1. ***T. mexicana*** Schlechtdl. — Folia magna, oblique-ovata, nonnulla subrotunda, basi oblique-cordata, subtus pallida superioraque velutina et inferiora pubescentia aut glabra, nervis saepe villoso-tomentosis; petioli breves, crassi, superiores villoso-tomentosi; cyma multiflora, folio brevior, pedunculus totus villosus, pedicelli valde incrassati cum sepalis tomentosi; bracteae longe-petiolatae subtus tomentosae vel pubescentes, cymam aequantes. — Mexico, inter Anganguis et S. Andreia!

2. Folia magna, lata, basi oblique-cordata, subtus pallida, subsericea; petioli quartam partem laminae aequantes; cyma mediam laminam aequans; bracteae breve-petiolatae, cymam aequantes. — Texas!

Digitized by Google

A B* C D* E F* G* H* I

1. Folia minima (ut *T. parvifoliae* var. *ovalifoliae)*, suborbicularia aut ovalia, omnia supra puberula, subtus velutina; cyma pauciflora, folium aequans. — In herb. Petropol!

A* B C D* E F G H* I

1. Folia mediocria, basi oblique-cordata, longiora quam lata, sub anthesi supra glaberrima, subtus subpubescentia, pallida; cyma folio brevior; bracteae latae, cyma breviores, nonnullae petiolatae. — Pennsylvania!

2. Folia parva, multa basi truncata, sub anthesi omnia supra puberula, subtus velutina, pallida; cyma laxiflora, folio brevior; bracteae multae breve petiolatae. — In horto Parisiensi!

3. ***T. leptophylla*** Hort. Berol. — Nuces oboviformes, lineatae. — In horto Berolin!

A* B C D* E F G H* I*

1. ***T. pubescens*** Vent. in Mém. de l'inst. des scienc. T. IV. pl. 3 „Foliis basi truncatis, obliquis, denticulato-serratis, subtus pubescentibus; petalis emarginatis; nuce globosa laevi.“ Icon non exacte respondet descriptioni.

A* B* C D* E F G* H* I

1. Folia mediocria, oblique-ovata, supra obscure-viridia, subtus viridiflavescentia, superioria supra pubescentia subtus velutina, inferiora supra glaberrima subtus velutina; cyma dimidiam laminam aequans, bracteae aequilongae. — In America septentrionali!

A* B* C D* E F* G H* I

1. Folia parva, oblique-ovalia sub anthesi supra puberula, subtus velutina; cyma multiflora, dimidiam laminam aequans; bracteae cymam aequantes. — Carolina!

2. ***T. truncata*** Spach. l. c. p. 342. et in sched.! — Folia parva, ovata (illis *Betulae albae* similia), sub anthesi omnia supra glabra, subtus velutina, pallida; cyma multiflora, densa, dimidiam laminam aequans; bracteae sublanceolatae, cymam saepe aequantes. — In horto Parisiensi!

Digitized by Google

Index.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Dritter Beitrag

zur

lora der Umgebung Lemberg's.

Von

A. Tomaschek,
k. k. Gymnasiallehrer.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. Jänner 1862.

Vegetationsformen.

A. Waldmoore.

vorigen Jahre traf ich auf den weit ausgedehnten Sumpfmoor orniska und Łozina. Die Vegetation dieses Moores stimmt im jener der Torf-Sümpfe bei Rzesna ruska und Dublany überein. ch daselbst die charakteristischen Arten der mir bis jetzt in der Lembergs bekannt gewordenen Torfsümpfe, in reichlicher Menge r:

a humilis Schrk. *Salix repens* L. *Veratrum Lobelianum* Bernh.). *Pedicularis Sceptrum Carolinum* L. *Lathyrus palustris* L. *Hirculus* L. *Epipactis palustris* Crantz. *Thysselinum palustre* *uta tenuifolia* Froel. *Drosera rotundifolia* L. *Comarum palustre* L. *uperbus* L.

diese Arten finden sich an dem benannten Sumpfe in reichlicher Zahl und in ähnlicher Vertheilung wie an den anderen Sumpf-

em südwestlichen und nördlichen Rande einer westlichen Ein- ieses Sumpfes, wo derselbe in der Nähe des kleinen Hegenhauses, e Zorniskaer, theils an die Janower Waldungen angrenzt, nimmt loch einen ganz eigenthümlichen Charakter an, der durch das igenthümlicher Arten bedingt ist, die sonst an den freien Wiesen- ht vorkommen. Bäumchen von *Pinus Pumilio* und selbst von *osa* stehen daselbst auf erhobenen Sphagnum-Polstern und sind

Digitized by Google

von *Aspidium cristatum* Sw., *Drosera rotundifolia* und *Oxycoccos palustris* begleitet. Wo der Moor wieder in die baumlose Fläche übergeht und zwar nicht im Sphagnum, sondern auf den Schollen des zerrissenen Torfbodens, tritt *Drosera longifolia* L., *Pinguicula vulgaris* und *Carex Oederi* Ehrh. in erheblicher Anzahl auf. In der Nähe des erwähnten Jägerhauses (N. O. von demselben) finden sich auf feuchten überrieselten Stellen *Carex limosa* L. und *Scheuchzeria palustris* L. in Menge, welche Arten Besser aus dem Verzeichnisse Kluks für Lublin (russisch Polen) namhaft machte. Noch auffallender ist die Beschaffenheit des Moores am nördlichen Rande der eben erwähnten westlichen Einbiegung, wo am Fusse eines waldigen Hügels in einer muldenförmigen Vertiefung unter Birkenbäumen das plötzliche Auftreten von:

Vaccinium uliginosum L., *V. Vitis Idaea* L., *V. Myrtillus* L. mit *Ledum palustre*, *Calluna vulgaris* (massenweise am Rande), *Salix ambigua*, *S. myrtilloides* L., *S. finmarchica* Fr. und *Eriophorum vaginatum L.* überrascht.

Uebereinstimmung mit der eben geschilderten abweichenden Beschaffenheit zeigen auch einzelne muldenartig vertiefte vom Walde umgebenen Stellen des schon Besser genau bekannten Torfmoores oberhalb des Janower Teiches zwischen Janow, Lelechówka und Stawki. Es ist bemerkenswerth, dass sowohl Besser als den früheren Botanikern Dr. Zacharias Kosiński und Prof. Schiwerek die erwähnten Stellen des genannten Sumpfes nicht auffielen, obgleich die genannten Botaniker in unmittelbarer Nähe an den anstossenden Hügeln *Dracocephalum austriacum* und *Ruyschianum* sammelten. (Vergl. Prim. Fl. Gal. p. 42 II. B.)

Weder das am Fusse der vordersten Hügel (mit „Horbki" nach Kummerberg's Karte bezeichnet) zur Zeit der Blüthe von *Dracocephalum* in Menge blühende *Ledum palustre* noch *Eriophorum vaginatum* sind in der Flora Bess. am Janower Sumpfe erwähnt.[1])

Obgleich diese Moorstellen im unmittelbaren Zusammenhange mit den Grünlands-Mooren stehen, halte ich dieselben dennoch für wesentlich verschieden und glaube, dass sie den Hochmooren im Sinne Sendtner's zuzuzählen sind. Nicht nur die solchen Stellen eigenthümlichen Arten, sondern auch die localen Verhältnisse — muldenförmige Vertiefungen am Fusse sandiger Hügel — sprechen für obige Ansicht. Indessen, da die waldige Umgebung ebenfalls vom entscheidendem Einflusse auf genannte Moorstellen sein muss, überdies die thonige Unterlage noch nicht nachgewiesen ist, so will ich sie vor der Hand mit dem Ausdrucke „Waldmoore" bezeichnen.

Bevor ich diesen Gegenstand verlasse, kann ich nicht umhin, auf die Uebereinstimmung der Vegetations-Verhältnisse unserer Moore mit jenen von

[1]) *Ledum palustre* in turfosis circa Mosty circuli Zolkiew. p. 272 I. B. — *Salix myrtilloides* wird in den Primitiis Fl. Gal. nicht namhaft gemacht.



en hinzudeuten, zu welcher Bemerkung mich die Vergleichung Ergebnissen der Beobachtungen des Dr. Schur [1]) veranlasst. nte Uebereinstimmung bezieht sich nicht nur auf die Wiesen- o auch in Siebenbürgen *Swertia perennis* und *Pedicularis Carolinum* zusammen vorkommen, sondern auch auf die Hoch- üdes), welch' Letztere freilich in unserer Gegend noch minder ind. [2])

B. Höhenverhältnisse.

grössten Erhebungen in unserem Gebiete finden sich im N.-W. von Lemberg und gehören jenen Höhenzügen an, welche die ide zwischen den Zuflüssen zweier Teichsysteme bilden, deren eils dem Bug, theils dem Dniester zuströmen.

folgende Tabelle enthält die Höhen der Umgebung Lembergs Meereshöhe nach der Kumersberg'schen Karte.

ion. N. W. zwischen den Strassen nach Janow und Zolkiew.

	Höhe in Klaftern	Entfernung in Meilen
na góra bei Skwarzawa nowa	209·5	3
zwischen Stawki und Majdan	208·2	3½
Horb zwischen Stawki und Lozina	207·7	3½
wischen Lelechówka und Majdan . . .	206·4	4
Kant zwischen Hucisko nördl. von Stawki	204·0	2½
a bei Wiszeńka nizna	209·9	4¾

gion. S. O. zwischen den Strassen nach Dawidow und Stry.

	Höhe in Klaftern	Entfernung in Meilen
wischen Krassow und Hucisko	211·7	4
bei Wybranówka	208·2	4
ce zwischen Polana und Stulsko	203·1	4½
in unmittelbarer Nähe Lembergs:		
n bei Leśienice	217·3	.
an der Spitze des Franz Josef Berges . .	206·6	.

niedrigsten Punkte unter der Höhe von 140⁰ fallen theils in das al, theils an den Ausfluss des Teiches von Komarno in den

[1]) ische Rundreise in Siebenbürgen. Verh. d. siebenb. Verein. zu Hermannstadt. 1859.
[2]) *trum nigrum* nach Besser an dem westlichen Abhange des Berges Babia góra. Prim. Fl.

Digitized by Google

Tabelle der niedrigsten Punkte.

	Höhe in Klaftern	Entfernung in Meilen
Pikutowice, östlich von Lemberg	137·5	2
Ceperów, nordöstlich von Lemberg	135·1	2½
Zurawniki, östlich von Lemberg	133·4	3½
Zadworze, beim Einflusse des Jaryczówkaer Baches in den Peltew	122·5	.
Busk, beim Einflusse des Peltew in den Bug	116·0	.
Manasterz, in der Nähe des Ausflusses des Komarner Teiches in den Dniester	130·1	.

Fasst man den Charakter unserer Flora mit Rücksicht auf die Höhen-Verhältnisse ins Auge, so ergibt sich, dass in unserem Gebiete die untere Höhen-Grenze vieler Arten im Verhältnisse zu westlichen Standorten bedeutend herabgedrückt erscheint. Dieser Umstand lässt sich durch Vergleich mit den Bestimmungen O. Sendtner's für Baiern entnehmen.

Folgende Daten sind aus O. Sendtner's Vegetations-Verhältnissen Süd-Baierns Tabelle LXI p. 379 entnommen und enthalten jene Pflanzen-Arten, welche auch in unserem Gebiete, also in der Höhenregion zwischen 696′ bis 1302′ angetroffen werden.

	Unt. Grenz in Baiern Schuh
Geranium phaeum (in der Sofiówka und auf den Thalwiesen der Winniker Berge, *d*[1])	1400
Scheuchzeria palustris (Waldmoor Zorniska)	1443
Eriophorum vaginatum (Waldmoor Zorniska)	1445
Salix myrtilloides (Waldmoor Zorniska)	1450
Calla palustris (Erlenbrüche bei Janow und Skło, *d*[1]. Am Teichrande bei Zawadow, *d*)	1450
Swertia perennis (Wiesenmoor)	1470
Saxifraga Hirculus (Moore)	1500
Gentiana asclepiadea (Waldrand)	1500
Euphorbia amygdaloides (Buchenwälder)	1600
Corallorhiza innata (Buchenwälder, Schattenpflanze)	1600
Aposeris foetida (Buchenwälder)	1600
Aspidium aculeatum (Waldmooren Zorniska)	1800
Petasites albus (Vereinzelt, schattig)	2000
Centaurea phrygia (Anhöhen, Waldränder)	2800
Vicia silvatica (Sträucher)	3500
Tofieldia borealis (sandige Anhöhen und moorige Orte)	5600

Digitized by Google

se Herabdrückung bezieht sich, wie ersichtlich, besonders auf Torf- -Pflanzen. Es scheint auch hier die Feuchtigkeit der Grund dieser ng zu sein. (Vergl. O. Sendtner Veg. Baiern p. 282.)

der geringen Höhendifferenz kann von einer Eintheilung unserer Höhen-Regionen keine Rede sein, wenn auch ersichtlich ist, dass en entschieden in der Ebene verbleiben, während andere nur auf n oder Felsen auftreten.

den Letzteren gehören insbesondere:

bis arenosa, Scop. Am Teufelsfelsen, an dem Felsen zwischen d Stracz und oberhalb des Straczer Teiches. An felsigen Anhöhen szyce. An den erratischen Steinblöcken bei Brzuchowice und Kubyn). d^3 Sandwälder bei Rudno. (Bess. Nr. 819. Fl. cracov. . Buc. p. 345.)

um fallax Bertol. An den sandigen Hügeln oberhalb des Zornisker d^4 und an den Standorten der früheren Art. d^3. (Bess. Gal. 'l. cracov. Nr. 977. Fl. Buc. p. 73.)

um Lemberg vorkommende Art nähert sich der *β. petracum* D. C. l. h die gewölbte Dolde, die aus der Blüthe herausragenden Staub- die rückwärts kaum erkennbar gekielten Blätter.

um angulosum L. fand ich an Wiesen der Ebene bei Stryj, besitze ler kein Exemplar zur näheren Vergleichung.

lenium Trichomanes L. Am Teufelsfelsen und den meisten der Felsen.. (Fl. cracov. Nr. 1177.)

lenium Ruta muraria L. An den Felsen, aber auch in der Ebene der Stadt, an alten Mauern, Statuen. Am Lesienicer und Majdaner e 3lappige Form. *A. heterophyllum* Wallroth. (Aspl. sp. von Verhandlungen des zool.-bot. Vereins. VI p. 335. Fl. cracov. Nr. 1180.)

lenium Adiantum nigrum. Nach Zawadzki an Felsen? Bei habe ich noch nicht gefunden. (Fl. L. p. 168.)

lenium septemtrionale. Hoffm. Nach Zawadz. angeblich auf äuern und Felsspalten, kommt an ähnlichen von mir besuchten Lembergs Umgebung nicht vor.

ropogon Ischaemum. L. An den schon von Besser bezeichneten der höheren Hügeln am Wege nach dem Eisenbründel. d^3. Nr. 87. Fl. Buc. p. 45.)

ssum montanum. L. An den felsigen und sandigen Abhängen der m Stracz und Lelechówka, auch nach Besser Gal. Nr. 785. d^4.

neaster vulgaris Lindl. An den kalksandigen Hügeln zwischen a und Stawki. An der Spitze des Felsens Kubyn bei Majdan, adzki auch bei Rymanow. (Gal. Nr. 580. Fl. L. p. 23. Fl. cra- 14. Fl. Buc. p. 424.)

Digitized by Google

Corydalis cava. Bis jetzt nur am Gipfel des Teufelsfelsens unter Gesträuchern in der Nähe der Felsblöcke. (*d*[3]. Bess. Gal. Nr. 845. Fl. cracov. p. 50. Fl. Buc. p. 339.)

Cystopteris fragilis Berch. Var. *rupestris* Neilr. An den Felsen bei Stracz und Majdan. (Fl. cracov. Nr. 1176.)

Dentaria glandulosa W. et K. An der Nordseite des Teufelsfelsens unter den Steinblöcken an schattigen Stellen, in Gesträuch, in lockerer, humusreicher, sandiger Erde. *d*.[3]. Mehr vereinzelt auch im Buchenwalde auf den Anhöhen bei Majdan. Wurde im Jahre 1859 schon am 27. März zu Markt gebracht. Schon von Besser am ersteren Standorte beobachtet, von Zaw. mit *Dent. enneaphyllos* Fl. L. p. 4 verwechselt. (Bess. Gal. Nr. 795. Fl. cracov. Nr. 72. Fl. Buc. p. 348.)

Dentaria bulbifera L. Nach Besser an den am Wege gelegenen Hügeln südlich vom Dorfe Wyszenka im äussersten N.-O. des Lemberger Kreises. (Bess. Gal. Nr. 796.)

Festuca duriuscula. Host. II. p. 59 t. 83 nach Besser Gal. Nr. 124. An felsigen Orten bei Stracz.

Gentiana ciliata L. (Bess. Gal. Nr. 301. Fl. crac. Nr. 612. Fl. Buc. p. 215.)

Gentiana lancifolia. (Bess. Pers. Syn. (Rfn) Reichenbach Flora germ. 2826. Bess. Gal. Nr. 300. Fl. cracov. Nr. 611 a.)

Hedera Helix L. An den Felsblöcken am Teufelsfelsen. Mit entwickelten Blüthenknospen am 6. Oktober 1861 an den mittleren Felsen (nordseitig) angetroffen. Abgebrochene Zweige blühten im Wasser bis zum 12. Oktober völlig auf. Auch Zawadzki gibt an, sie einmal am Teufelsfelsen blühend gefunden zu haben. (Bess. Gal. Nr. 288. Zaw. Fl. L. p. 158. Fl. cracov. Nr. 411. Fl. Buc. p. 306.)

Linum austriacum L. Am Gipfel des Sandberges, wurde für *Linum perenne* gehalten. Diesmal traf ich jedoch fruchtreife Exemplare, an denen die Kapseln bogig zurückhingen.

Mercurialis perennis L. An den meisten Felsen auch bei Stare sioło an den Anhöhen links von des Strasse nach Bobrka, aber auch an niederen Standorten. — Am Teufelsfelsen haben früh blühende Exemplare ein ganz verändertes Ansehen. Es ist mir jedoch zweifelhaft, ob diese früh blühenden Exemplare einer besonderen Art angehören, oder ob die Verschiedenheiten derselben als Wirkung der niederen Temperaturen anzusehen sind. Ich finde nämlich an mehreren Frühlingspflanzen Veränderungen, welche jedoch leicht aus der durch die geringere Temperaturen bewirkten Zurückweichung der vegetativen Sphäre ihres Wachsthums erklärbar sind. Die Exemplare der fraglichen Art aber auch der meisten Frühlingspflanzen lassen sich auch noch leicht im Herbar, als frühzeitig zur Blüthe gelangt, erkennen. Das frühere Aufblühen bewirkt der höhere sonnige Standpunkt. Uebrigens erwähnt

Digitized by Google

ach sub Nr. 4804 Fl. germ. *M. sylvatica* Hpp., mit welcher unsere übereinzustimmen scheint.

m album L. nach Zawadzki bei Swierz, wurde von mir im Kreise nicht aufgefunden.

pervivum hirtum L. Am 2. August 1861 im Anfange der Blüthen- an felsigem Boden, an den Anhöhen bei Wereszyce. Eine minder orm. (Wimm. Fl. Sches. p. 468. Bess. Gal. Nr. 574.)

pendrium officinarum W. An der Nordseite der kleineren am Teufelsfelsen. (Fl. cracov. Nr. 1181.)

hiopteris germanica W. Am Grunde des Felsens zwischen Janow i einzelne Exemplare. (Fl. L. p. 167.)

vürde zu weit führen, wollte ich alle Hügel- und Bergpflanzen ft machen. Es dürfte jedoch nicht ganz uninteressant sein, ein s folgen zu lassen, welches eine natürliche Gruppe von Hügel- thält, von deren Zusammenvorkommen beinahe unzweifelhaft die Beschaffenheit des Bodens, d. i. das Vorhandensein einer grösseren Kalk der Grund ist. Ueberall wo kalkig-sandiger oder kalkig- Boden an den Abhängen auftritt, erscheinen an der Südseite gel besondere Arten, welche an sandigen Abhängen nicht vor- Solche Hügel liefern, da sie nur zerstreut auftreten, die Selten- Flora der Umgebung Lembergs.

e Arten sind:

germanica (Hügel Zorniska), sandig, kalkig.
nica dentata Schm. (Lelechówka-Hügel), sandig, kalkig.
ia pratensis L. (Krzywczyce-Hügel), sandig, kalkig.
ella grandiflora Jacq. (Grzybowa), kalk-mergel.
ocephalum Ruyschianum et *austriacum* (Lelechówka), Kalkmergel.
tis Melissophyllum L. (Zorniska, Krzywczyce), Kalkmergel.
is praemorsa Tausch (Zniesienie), Kalkmergel auch auf Torf.
ochaeris maculata L. (Lelechówka), auch auf Torf.
onera humilis. Var. *major* Perd., *Sc. rosea* (Lelechówka).
opogon orientalis L.
ium panonicum D. C. (Krzywczyce).
thrum corymbosum W. (Lelechówka. Grzybowice).
emis tinctoria L.
a ensifolia L. (Zniesienie, Krzywczyce).
· Amellus L. (Zniesienie).
nium sanguineum L. (Krzywczyce).
um flavum (Zniesienie, Zorniska).
sopila fastigiata L. (Lelechówka).
nus Chamaecerasus Jacq. (Grzybowice).
aurea montana L. (Stawki).
is cucullata Gmel. nach B. (Lelechówka).

Digitized by Google

Es dürfte — bis die Flora des Lemberger Gebietes erschöpfend erforscht sein wird — von hohem Interesse sein, die Flora des südlich unter unserm Gebiete gelegenen Theiles der Karpathen des Stryer Kreises mit in vergleichende Betrachtung zu ziehen, um den Einfluss der vertikalen Erhebung näher auf die Verbreitung der Vegetation aufzuklären. Hierzu fehlt derzeit noch das Materiale. Doch war es mir zweimal vergönnt, wenn auch unter ungünstigen Umständen, vom Rande der Karpathen des Stryer Kreises bis an die höheren Berggipfel zu den Weidenplätzen (Połonina genannt) über den Ursprung des Luszker Baches vorzudringen und daselbst die montane und subalpina Flora theilweise kennen zu lernen.

In den höchsten Regionen waren damals leider die Wiesen bereits gemäht und nur verschonte Plätze boten Gelegenheit zur Beobachtung. Das Vordringen in den Waldgebieten ist hier jedoch ungemein beschwerlich, da modernde Baumstämme und eingestreute erratische Steintrümmer in Unzahl den Boden bedecken. Beinahe unzugänglich jedoch sind die sich weit herabziehenden Waldschluchten.

Obgleich ich Verzeichnisse der Pflanzenarten, insbesondere der Vorberge der Katpathen zum Behufe der Vergleichung anlegte, so will ich hier, um nicht zu ermüden, zuerst blos jene Arten nennen, welche entweder im Gebiete der Lemberger Flora gar nicht vorkommen, oder aber in ihren Vorkommen eine erhebliche Verschiedenheit darbieten.

Allium ursinum L. Im Hochgebirge unter Gesträuch nur in einzelnen Exemplaren. (B. App. LXXII. Fl. Buc. p. 73.)

Adenostyles albifrons Rchb. An den höchsten Punkten in Menge bereits abgeblüht und von einem Käfer zerstört. (Bess. Gal. Nr. 992, Fl. Bucc. p. 140.)

Asplenium viride Huds. Bei Słoboda an den schiefen Wänden des Flussbeetes.

Bunias orientalis L. Noch an Wegrändern besonders in der Nähe der Dörfer des Thales bis Cerkowna, höher hinauf nicht mehr beobachtet. (Bess. Gal. Nr. 773. Fl. L. p. 45. Fl. Buc. p. 366.)

Carlina acaulis L. An dem trockenen Bergabhange um Cerkowna. Wird zwar von Zawadzki auch in der Lemberger Flora angegeben, was ich jedoch nicht bestätigen kann, da ich blos *Carlina simplex* W. K. im Walde von Stawki bei Lemberg angetroffen, welche Art auch noch an den Flussufern bei Cerkowna vorkömmt. (B. Gal. Nr. 989. Zaw. Fl. L. p. 142. Fl. crac. Nr. 527. Fl. Buc. p. 175.)

Gentiana asclepiadea L. Bei Słoboda an Waldrändern in grosser Menge überhaupt mehr verbreitet, als im Floragebiete von Lemberg.

Hieracium aurantiacum L. An den Bergwiesen oberhalb Luszki sehr verbreitet. (Bess. Gal. Nr. 945.)

Hypochoeris helvetica Jacq. An den höheren Wiesen des Hochgebirges sehr verbreitet in Menge. (Bess. Gal. Nr. 962. Fl. Buc. p. 186.)

Digitized by Google

Homogyne alpina Cass. An den höchsten Punkten der Połonina (Weideplätze) Bukowice. (B. Gal. Nr. 1015. Fl. Buc. p. 41.)

Lepidium campestre R. Br. Im Dorfe Cerkowna an steinigen Orten. (B. En. p. 103. Fl. cracov. Nr. 96.)

Myricaria germanica Desv. Im Gerölle der Flüsse und Gebüsche von *Salix purpurea*, begleitet von *Sthruthiopteris germanica* dichte Gebüsche bildend bei Cerkowna und selbst noch bei Luszki und im Gerölle bei Truchany. (Bess. Gal. Nr. 513.)

Monotropa Hypopitys L. Um Lemberg nur an wenigen Orten. In den Nadelwäldern der Sandebene vor Borki dominikańskie. Uebrigens in Buchenwäldern um Stawki, Lelechówka und Majdan. Hier allgemein verbreitet. (Bess. Gal. Nr. 484. Fl. L. p. 90. Fl. cracov. Nr. 601.)

Pyrethrum corymbosum W. In den Wäldern zwischen Bolechow und Cerkowna mehr verbreitet als um Lemberg.

Polystichum Oreopteris D. C. Auf Schiefer bei Słoboda und Luszki.

Ranunculus aconitifolius L. Auf den höchsten Punkten der Połonina. (Bess. Gal. Nr. 660.)

Rumex alpinus L. An lichten Waldstellen der höchsten bewaldeten Punkte. (Bess. Gal. Nr. 437. Fl. Buc. p. 130.)

Scorzonera rosea W. et K. Auf den höheren Wiesen sehr verbreitet (B. Gal. Nr. 920. Fl. Buc. p. 185.)

Stachys alpina. An den höchsten bewaldeten Punkten. (B. Gal. Nr. 714. Zaw. En. Gal. 892. Fl. cracov. 743. Fl. Buc. p. 232.)

Streptopus amplexifolius Pers. In einem Erlenbruche der Thalsoole bei Luszki bis 4' hoch. An den Wiesen der höheren Bergregion bis an den Gipfel der Potonina und in der Nähe der erratischen Sandsteinblöcke bei Słoboda und Cerkowna. (Bess. Gal. Nr. 399. Fl. Buc. p. 76.)

Trientalis europaea L. Noch an den höchsten Punkten der Połonina. Um Lemberg stellenweise häufig. Im Wäldchen von Leśienice. Zwischen Kleparow und Holosko. In den Nadelwäldern der Sandebene bei Borki dominikańskie. In Wäldern bei Janow. (Bess. Gal. Nr. 445. Fl. cracov. Nr. 769.)

Xanthium spinosum L. In Bolechow in der Nähe der Judenwohnungen. Weiter ins Vorgebirge nicht vorgedrungen.

Verbascum album Much. Im Dorfe Cerkowna. Nach Besser auch am Sandberge bei Lemberg, wie die Pflanze jedoch seither verschwunden. (Bess. Gal. Nr. 267. Fl. cracov. Nr. 660 b.)

Prenanthes purpurea L. An Waldplätzen und besonders an den erratischen Sandsteinblöcken bei Słoboda, Cerkowna und Bubniszcze. (Bess. Gal. Nr. 928.)

Geranium silvaticum L. Var. *subalpinum* Neilr. An den höheren Wiesen. (Bess. Gal. Nr. 831. Fl. cracov. Nr. 190.)

Digitized by Google

Leucanthemum vulgare Lmk. Var. *montanum* L. In den höheren Regionen verbreitet. Var. *rotundifolium* W. et K. ebenso. (Bess. Gal. Nr. 1050. Fl. Buc. p. 159.)

Mulgedium alpinum Lees. An den höchsten Punkten. Zu Ende August noch in voller Blüthe. (Bess. Gal. Nr. 921.)

Cardamine trifolia L. In den Waldschluchten.

Sedum purpurascens Koch. An den erratischen Sandsteinblöcken.

Gentiana Amarella L. Var. *parviflora* Neilr. An den höchsten Wiesen.

Lysimachia nemorum L. Am Rande eines gebüschreichen Moores bei Cerkowna und Witwica. (Bess. Gal. Nr. 226. Fl. cracov. Nr. 773.)

Noch möge die Aufzählung der Vegetation einer Wiese an einem S. W. exponirten Bergabhange bei Cerkowna, welche ich am 21. Juli 1859 aufnahm, hier Platz finden. Der Boden müsste in früheren Jahren feucht gewesen sein, da er sich stellenweise sogar von torfiger Beschaffenheit darstellte.

Anthoxanthum odoratum ⊙ d^2; *Molinia coerulea* d^4 V; *Briza media* ○ d^2; *Phleum Boehmeri* F. V d^2; *Nardus stricta* ⊙ d^4; *Carex Davalliana* F. 1. d^3; *flava* F. 3., *leporina* F. d^2. *pallescens* < d^2; *Gladiolus palustris* < d^2; *Convalaria majalis* Λ, *verticillata* Λ d^2, *multiflora* Λ d^2, die Letzteren unter Gebüschen von *Salix* und *Viburnum Lantana* (10—8 mit rothen Früchten); *Scabiosa Succissa* 4—8 > d^4; *Gnaphalium dioicum* ⊙ d^2; *Senecio Jacobaea* V d^3; *Centaurea Jacea* V d^2, *phrygia* d^5; *Cirsium palustre* d; *Serratula tinctoria* 23—7 > d^4; *Leontodon autumnalis* et *hastilis*; *Scorzonera humilis* ⊙ d; *Hieracium umbellatum* > d^3; *Gentiana Pneumonanthe* d^4; *Thymus Serpyllum* V d^3; *Betonica officinalis* V X^4; *Prunella vulgaris* V d^3; *Euphrasia officinalis* V d^3; *Rhinanthus minor* F. X^3; *Pimpinella Saxifraga* V d; *Angelica silvestris*. var. α Neilr. V d; *Astrantia major* V d; *Ranunculus Flammula* < d^3; *Stellaria graminea* V d^3; *Lychnis Flos cuculi* ⊙ d^3; *Sanguisorba officinalis* > d; *Spiraea Ulmaria* V d; *Ononis hircina* V d^3; *Trifolium montanum* V, *hybridum* V, *agrarium* V; *Lythrum Salicaria* d^3 V; *Sonchus arvensis* V d^2; *Stachys arvensis* V d^2; *Lysimachia vulgaris* V d^2; *Gnaphalium silvaticum* < d^2; *Rumex Acetosella* < d^2; *Calluna vulgaris* d^3 4—8 >; *Tormentilla erecta* V d^3; *Valeriana officinalis* F. d; *Habenaria albiflora* < d, *Melampyrum nemorosum* V d^4; *Convolvulus sepium* V d. [1])

Diese 54 Arten gehören insbesondere den torfigen Haiden und dem Sumpflande an.

Beachtungswerth ist das *Veratrum Lobelianum* Bernh., welches sowohl in der Ebene um Lemberg, als auch bei Bolechow massenweise auf

[1]) Die Zeichen *d*, d^2, d^3, d^4, d^5 bezeichnen die Grade der Dichtigkeit nach Art der Scala Sendtner's, Veg. Ver. Südbaierns p. 722. Die Zeichen >, V, <, Λ wurden schon in früheren Aufsätzen gedeutet und beziehen sich auf das Stadium der Blüthenentfaltung, so wie F, F_2, F_3 auf die Fruchtreife. ⊙ wird gesetzt, wenn die Pflanze bereits abgestorben.



kommt, hier bereits fehlt. Diese Pflanze ist mit *V. album* L. rwechseln. Sie tritt hier in drei Farbennuancen auf, und zwar: ı grün mit dunklern Adern, b) gelblich grün, und c) olivengrün. heidet sich von *V. album* durch längere, lang zugespitzte, von en abstehende, meist kahle (nicht sternflaumige) Früchte und abstehende Fruchtzweige. Ich verglich nemlich Exemplare von L. aus dem botanischen Garten mit unserer Pflanze, diese haben rechte Zweige, die sternflaumige Früchte sind an die Zweige .

igens ist das massenhafte Vorkommen des *V. Lobelianum* an l Torfwiesen der Ebene Galiziens bemerkungswerth.

folgt nun eine Zusammenstellung derjenigen Arten der Lemberger he weder in Besser Prim. Fl. Gal. noch in Zawadzki Fl. L. gebung Lembergs namhaft gemacht worden, welche ich meist efunden:

setum Telmateja Ehrh. An quelligen Orten beim Eisenbründel Strasse nach Winniki.

setum variegatum Schleich. Auf Sandhügeln und an Haiden, leparow. d^3.

podium annotium L. In Laubwäldern Brzuchowice, Zawadow. Nr. 1163.)

podium Selago L. Auf moorigen Waldstellen, Torfwäldchen bei Brzuchowice, Hołosko. (Fl. cracov. Nr. 1163.)

ychium matricarioides Willd. *major* bis 8″ hoch. Breite des 2′ 5″. In Wälder zerstreut. d^3. Winniki, Zawadow, Brzuchowice Nähe des Felsens Kubyn bei Majdan.

s major Rth. Im Teiche bei Janow. (Fl. cracov. Nr. 914.)

mogeton perfoliatus L. Am Grunde des Wassers in den Teichen Zuflüssen Janow Grodek.

a gibba L. Im stehenden kalkreichen Wasser an der Grodeker CLXXXIV.

horum vaginatum Kl. An den Waldmooren. Zwischen Lelechówka, Zorniska. Kl. XV.

x canescens L. Auf Haiden und Berglehnen, Zboiska, Janower tz, Waldmoor, Zorniska. (Fl. cracov. Nr. 1037. Fl. Buc.)

x pilulifera L. An grasiger Anhöhe bei Kisielka. (Fl. cracov.

x polyrrhiza Wallr. *C. umbrosa* Hop. Zerstreute Rasen im im Kirchhof von Hodowice.

x limosa L. Auf Torf bei Bresna ruska, Dublany und Zorniska. XIX.)

us glaucus Ehr. An quelligen, mergeligen Stellen der Berglehne, ker Strasse, an Strassengräben der Grodeker Strasse.

Digitized by Google

Scheuchzeria palustris L. Auf sandigen, überrieselten Stellen des Torfsumpfes bei Bresna ruska. (Kl. LXXVIII.)

Ornithogalum umbellatum L. Auf Grasplätzen der Obstgärten. Wagner'sche Garten. (B. Nr. 402. Fl. cracov. 969. Buc. p. 72.)

Gagea stenopetala Reich. An dem Damme bei der k. k. Schwimmschule.

Orchis ustulata L. Bei Deruwacz. (B. Nr. 1081.)

Coeloglossum viride Hart. Sah ich noch frische Exemplare gesammelt vom Universitäts-Diener Janelim auf Hołosko. Auch H. L. Hölzl fand sie daselbst (briefliche Mittheilung).

Corallorrhiza innata R. Br. Auf feuchten, schattigen Stellen unter dem Teufelsfelsen, Buchenwald.

Goodyera repens R. Br. In den Herbarien zu finden. Stammt nach H. Hölzel von Busk am Ausflusse des Peltew in den Bug. (Briefliche Mittheilung.)

Cephalanthera ensifolia Rich. In Wäldern Krzywczyce, Hołosko, Derewacz. (Fl. cracov. 941. Buc. p. 90.)

Nymphaea biradiata Sommer. Im kleinen Teiche oberhalb Lelechówka, und im Straczer Teiche.

Callitriche platycarpa Kütz. Im Torfgraben Bogdanówka. (Peter. p. 184. Fl. D. p. 154.)

Pinus Pumilio Hänke. Auf den Torfmooren Rzęsna ruska und Zorniska.

Salix myrtilloides L. An dem Waldmoor zwischen Lelechówka, Stawki und Zorniska.

Salix finmarchica Fries mit den früheren.

Salix viminali-Capraea Wim. In der Cortenischen Anlage am Damme.

Populus monilifera Ait. An der Łyczakower Strasse und an der Janower Strasse gepflanzt.

Juglans regia L. In manchen Jahren wohlgedeihend. Die Kultur der *J. regia* erstreckt sich in Europa im westlichen Norden bis zum 56°, im östlichen Norden bis zum 52° nördl. Br. (A. D. C. Geogr. Botan. p. 393.) Nach Buch fällt die Nordgränze der Kultur des Nussbaums in Schweden bis zum 63° nördl. Br. (O. Sendtner p. 603.)

Euphorbia exigua L. Auf den Feldern oberhalb des Wäldchens von Lesienice. (Fl. crac. 847.)

Euphorbia lucida L. Am Strassenrande an der Strasse nach Zołkiew.

Euphorbia amygdaloides L. Im Buchenwalde bei Derewacz, in der Waldschlucht unterhalb der Majerówka. Auf der waldigen Anhöhe hinter Wodniki. (B. 567. Fl. cracov. 843. Buc. p. 407.)

Thesium ebracteatum Hayn. Am Rande des Wäldchens von Lesienica.

Digitized by Google

Polygonum arenarium W. et K. Zwischen Pflastersteinen in der Stadt. (B. Nr. 474. Fl. crac. Nr. 826.)

Rumex maritimus Var. *aurens* Neilr. Bei Dublany und an den Ufern der Teiche von Janow und Grodek. (Fl. cracov. Nr. 807. Buc. Nr. 129.)

Chenopodium rubrum L. var. *Chen. blitoides* Lejeune. *Chenop. botryoides* Sm. Auf Schutt innerhalb der Stadt.

Amaranthus retoflexus L. Auf Schutt.

Centunculus minimus L. Auf den höchst wahrscheinlich aus Torfsümpfen entstandenen Haiden, und zwar: in Stellen, welche die ehemaligen Hoppen anzeigen. Von dem Zubrzaer Walde bei Lesienice zwischen Białohorszce und Sygniowka. (Fl. cracov. Nr. 776.)

Veronica montana L. Im Walde bei Krzywczyce. (Bess. Nr. 22. Fl. cracov. 681. Buc. Nr. 267.)

Limosella tenuifolia Nutt. Petermann p. 416. Am Graben des Rzęsna ruska Sumpfes auf Torf.

Glechoma hirsuta W. K. Im Holzschlage Zawadow.

Pulmonaria azurea Bess. Am S. W. Rande des Torfwäldchens von Lesienice, um im Walde bei Stawki.

Symphytum cordatum Willd. In mehreren Herbar. angeblich von Zawadow und beim Jankowski Bräuhause.

Symphytum tuberosum L. Im Walde bei Hołosko und Kleparow. (B. Nr. 207. Fl. cracov. 630. Fl. Buc. p. 247.)

Solanum Lycopersicum L. verwildet auf Schutt innerhalb der Stadt.

Atropa Belladonna L. Im Holzschlage bei Zawadow d^{2-3}. Nach glaubwürdigen Angaben hinter dem Eichenwalde der Pasieka (zwischen Winniker und Dawidower Strasse).

Hypochoeris glabra L. Auf sandigen Aeckern bei Skło. (Bess. Nr. 964. Fl. cracov. Nr. 545.)

Tragopogon orientalis L. An den Hügeln zwischen Krzywczyce und Zniesienie. (Fl. cracov. Nr. 543.)

Gnaphalium luteo-album. Janow gegen den Teich. d^{3}. (Fl. Gal. 1004. Fl. cracov. Nr. 477.)

Stenactis annua Nees. Am Waldrande in Pohulanka, auf Brachen bei Zubrza, Brzuchowice überall in wenigen Exemplaren.

Xanthium spinosum L. Scheint durch Zufuhr der Wolle in die ehemalige Kotzenfabrik auf der neuen Welt nach Lemberg eingeführt worden zu sein. Wenigstens findet sie sich dort am häufigsten, ausserdem noch am Peltew.

Thalictrum galioides Nestler. Auf Torfwiesen bei Zamarstynow.

Adonis citrina Hoff. Im Getreidefelde bei der Pohulanka.

Ranunculus divaricatus Schrnk. In Teichen und ihren Zu- und Abflüssen. (Fl. cracov. 17.)

Digitized by Google

Ranunculus succulentus Koch. *d. R. terestris* Reichenb. Am Rande des Janower und Straczer Teiches.

Ranunculus arvensis L. Im Lemberger Kreise nirgends beobachtet, findet sich auf fetten Aeckern bei Zołkiew. (B. Nr. 667. Fl. cracov. 28.)

Nigella sativa L. nur in Bauerngärten gebaut. (Fl. Buc. p. 3381.)

Geranium pyrenaicum L. An den Böschungen der Citadelle. (Bess. Nr. 835. Fl. cracov. 193. Fl. Buc. p. 412 nach Besser. *Geranium umbrosum* mit dem Citate Waldst. et Kit. pl. rar. Hung. II. p. 131 t. 124.

Linum austriacum L. Am Gipfel des Sandberges.

Hesperis runcinata W. K. An den Anhöhen bei Klein-Grzybowice mit *H. inodora* L.

Diplotaxis muralis D. C. Einzelne Exemplare zwischen den Pflastersteinen an der lat. Seminar-Kirche. 1860 wieder verschwunden. (Bess. Gal. Nr. 807. Fl. cracov. Nr. 83.)

Lepidium sativum L. Innerhalb der Stadt Lemberg verwildert noch mehr in den Vorstädten von Zołkiew. (Buc. p. 362.)

Drosera longifolia L. Dublany, Zorniska. (Fl. cracov. Nr. 116. Buc. p. 369.)

Viola arenaria D. C. Auf sandigen Anhöhen, bei der Teufelsmühle. Brzuchowice.

Herniaria hirsuta L. An feuchten sandigen Stellen, am Janower Teiche. (Fl. cracov. Nr. 347. B. 303.)

Sempervivum hirtum L. d^4. 2—8. An den hervorragenden Felsen bei Wereszczyca nähert sich dem *S. soboliferum.* (Bess. 57. 4. Fl. cracov. 355.)

Circaea alpina L. Am Rande des Waldes von Zubrza. (B. Nr. 11. Fl. crac. 329. Fl. Buc. 419.)

Prunus Chamaecerasus Jacq. An der Südseite der Anhöhe oberhalb Klein-Grzybowice. (Fl. crac. Nr. 269.)

Potentilla procumbens Sibth. bei Skto auf Haideboden.

Potentilla collina Wib. Am kleinen Sandberge. (Fl. cracov. 294.)

Potentilla arenaria Borkh. *P. incana* Mnch. und wahrscheinlich *P. verna* Bess. Nr. 611. Sandpflanze bei Brzuchowice, Stawki und Rudno. d^4.

Medicago falcalo-sativa Reich. Am freien Platze bei der Citadelle.

Medicago minima Lam. An dem gegen Kisielka gerichteten Abhange des Sandberges. (Fl. Zawadzki p. 97.)

Trifolium ochroleucum L. Auf Schutt vorübergehend.

Ervum pisiforme Petr. Am Rande der Weidengebüsche unter dem Hügel Harai, Zołkiew. (B. p. 862.)

Viburnum Lantana L. Im Lemberger Kreise nicht beobachtet, nach Bess. Brzezaner Kreises. Am Hügel Harai (Zołkiew). (B. Nr. 377. Buc. p. 206.

Digitized by Google

Eigenthümlichkeiten unserer Flora.

Um die Eigenthümlichkeiten unserer Flora einigermassen zur Anschauung zu bringen, mögen für jetzt zwei Verzeichnisse genügen, von denen das eine jene Arten enthält, welche im Gebiete der Krakauer Flora (Flora okolic Krakowa przez Felixa Berdeau) nicht namhaft gemacht werden, das andere diejenigen Arten aufzählt, welche in Neilreichs Flora von Niederösterreich 1859 für das Gebiet derselben (3599 Quadr.-M.) nicht angegeben werden. Es tritt durch diesen Vergleich weniger der mehr östliche Charakter unserer Flora hervor; es deuten die Verschiedenheiten vielmehr auf grössere Ursprünglichkeit der Bodenbeschaffenheit unseres Gebietes, besonders gegenüber der Wiener Flora, da die überzähligen Arten grösstentheils Sumpf- oder vielmehr Torf- oder Wald- oder Haidepflanzen sind, oder dem nackten Sandboden angehören. Um den östlichen Charakter unserer Flora zu beleuchten, wäre ein eingehendes Studium der Varietäten und Zahlenverhältnisse nothwendig.

Verzeichniss

derjenigen Arten, welche in Berdeau Flora der Umgebung Krakau's nicht genannt werden:

Thalictrum galioides Nestl.

Ceratocephalus falcatus Pers. Nach Bess. häufig unter der Saat im östlichen Galizien. Um Lemberg noch nicht beobachtet. (B. Nr. 668.)

Aconitum Cammarum Jacq. *A. variegatum* L. Am Wege von Janow nach Skło. (Bess. Nr. 632.)

Aconitum Napellus Jacq. In Bauerngärten.

Nymphaea biradiata Somerauer.

Dentaria bulbifera L.

Hesperis runcinata W. et K.

Allyssum montanum L.

Lepidium Draba L. Um Lemberg vereinzelt. An den Häusern zwischen dem Łyczakower Friedhof und der Cetnerówka. Nach B. innerhalb der Stadt bei den Karmelitern daselbst verschwunden. (B. Gal. Nr. 777.)

Lepidium sativum L. In der Vorstadt Rawa vor Zołkiew häufig verwildert.

Bunias orientalis L. Um Lemberg häufig um die Stadt auf Wegrändern und Schuttplätzen.

Viola montana L. et Bess. Im Walde um Stawki. (B. Nr. 257.) Nach Vergleich der Beschreibung *V. persicifolia* Roth „stipulis maximis, foliis cordatis oblongis."

Digitized by Google

Gypsophila fastigiata L. An lichten sandigen Stellen des Waldes zwischen Stawki und Lelechówka. bei Stracz. d^3. (B. Nr. 499.)

Dianthus atrorubeus Allion. Am Hügel westlich vom Dorfe Krzywczyce. (Bess. Gal. Nr. 506.)

Dianthus plumarius L. var. *β. serotinus* Neilr. (Stengel 1- oder 2blüthig. Blätter blau-grau bereift. B. Kl. XI. An sandigen Waldstellen um Stawki. d^4. und nach B. und H. Brzuchowice und Romanow.

Silene chlorantha Ehrh. An Bergabhängen zwischen Stracz und Janow, und zwischen Janow und Lelechówka. d^3.

Silene maritima Willd. *Cucubalus* Behen. *repens.* Fl. Dan. t. 857. Reichenb. Fl. germ. *S. inflata* Sm. var. d. *angustifolia* ? Blumenblätter gekrönt. Am Fusse des Sandberges an der Ostseite. Mit rosenrothen Blüthen in den Steinbrüchen oberhalb des Kortum'schen Gartens. (B. Gal. Nr. 520.)

Cerastium silvaticum W. et K. Im Walde bei Krzywczyce nach B. (Bess. Gal. Nr. 549.)

Cerastium alpinum L.? Auf Torfmoore Lelechówka und Rzęsna ruska. (B. Gal. Nr. 548.)

Linum flavum L. Bei Zniesienie, Zorniska, Klein-Grzybowice. (Bess Gal. Nr. 385.)

Linum austriacum L.

Althaea officinalis L. Auf Schuttplätzen.

Staphylea pinnata L. An dem Hügel im Westen von dem Dorfe Krzywczyce. (Bess. Gal. Nr. 382.)

Medicago minima Lam. An dem westlichen Abhange des Sandberges gegen Kisielka. Nach Zawadz. an trockenen Hügeln, bei Bobrka selten. (p. 97. Fl. S.)

Trifolium spadiceum L. Auf trockenen Wald-Wiesen. (B. Gal. Nr. 900.)

Astralagus Onobrychis L.

Lathyrus Nissolia L. und *L. hirsutus* L., beide nach Zawadz. unter der Saat. Jedenfalls vereinzelt von mir noch nicht aufgefunden. (Zaw. Fl. L. p. 96.)

Ervum pisiforme Peterman.

Orobus laevigatus W. et K. Auf buschigen Anhöhen. Hinter dem neuen Judenfriedhofe Kleparow. Im Wäldchen von Lesienice. Auf den Hügeln bei Krzywczyce und ehemals ober dem sogenannten Barambom'schen Garten. (B. Gal. Nr. 854.)

Sicyos angulatus L. Verwildert an Garten-Zäunen der Zołkiewer Vorstadt. Auf Schutt Janower Vorstadt, und an den Ufern des Peltew. (B. Gal. Nr. 1178.)

Pleurospermum austriacum Hoff. Nach B. in den Wäldern zwischen Stawki, Lelechówka und im Walde vor Zubrza. Von da im Herbar. (Bess. Gal. Nr. 349.)

Digitized by Google

Saxifraga Hirculus L. Auf den Grünlands-Mooren. d⁵. Rzęsna ruska, Janow, Zorniska. (Bess. Gal. Nr. 493 Fl.)

Viburnum Lantana L. Nach Besser im Brzezaner Kreise, auch am Hügel Harai bei Zołkiew. (Bess. Gal. Nr. 877. Fl. Buc. p. 206.)

Galium tricorne Roth. Um Lemberg nicht gefunden. Unter Saaten nach B. (Bess. Gal. Nr. 158.)

Stenactis annua Nees.

Telekia speciosa Baumg. An dem Hügel beim Eisenbründel und auf einigen höheren Hügeln des Winniker Waldes. von da im Herbar. (Bess. Gal. Nr. 1063. Zaw. Fl. L. p. 124. Fl. Buc. p. 145.)

Cineraria alpestris D. C. var. *longifolia* Jacq. Bei Siechów und zwischen Krzywczyce und Kamienopol nach B. (Bess. Gal. Nr. 1036.) Uebrigens eine kahle, der *longifolia* Jacq. ähnliche Abart am Waldrande gegen den Sumpf von Janow.

Cineraria aurantiaca Hoppe. Nach Zaw. zwischen Skło und Janow. (In den Herbarien.)

Senecio umbrosus W. et K. mit *erucifolius* L. Am westlichen und nördlichen Rande des von Krzywczyce westlich gelegenen Hügels. (Bess. Gal. Nr. 1029. Fl. Buc. p. 165.)

Cirsium pannonicum Gaud. Am Hügel zwischen Zniesienie und Krzywczyce. Am Wege zwischen Janow und Skło. Am Hügel beim Klein-Grzybowice. (Bess. Gal. Nr. 980. Fl. Buc. p. 168.)

Carlina simplex W. et K. In Gebüschen bei Sokolniki und Bogdanówka. B. Im Walde bei Stawki. (Gal. Nr. 990. Fl. Buc. Nr. 176.)

Jurinea mollis D. C. Im Herbar ohne bes. St. O. Ist nicht unwahrscheinlich in der Umgebung Lembergs. (Fl. Buc. p. 178.)

Centaurea nigrescens Willd. halte ich für die Var. *C. Jacea β. pectinata* Neilr. nicht für nigrescens der neueren Autoren, da Besser die Fransen als bleich bezeichnet. (Vergleich. übrigens Neilr. über *nigrescens* Willd. p. 378.)

Centaurea montana L. Im Walde bei Stawki in der Nähe der Kalköfen. (Bes. Gal. Nr. 1066. Fl. Buc. p. 179. Zaw. En. pl. Gal. Nr. 1375.) Blätter unten weiss spinnwebenwollig.

Aposeris foetida Less. In Buchenwäldern um Lemberg allgemein verbreitet. Pohulanka, Kleparow. (B. Gal. Nr. 966. Fl. Buc. Nr. 184.)

Tragopogon major Jacq. Um Lemberg auf Wegen und Grasplätzen, Böschungen des Arsenals. (B. Gal. Nr. 917. Fl. Buc. p. 184.)

Scorzonera purpurea L. und *rosea* W. et K. Um Lemberg findet sich zunächst auf Torf *S. purpurea* L. bei Lesienice. An den Hügeln zwischen Stawki und Lelechówka und am Hügel bei Klein-Grzybowice findet sich eine Uebergangsform zur *rosea* mit breiteren flachen Blättern. (B. Gal. Nr. 919 und 920. Fl. Buc. p. 185.)

Digitized by Google

Sonchus palustris L. Nach B. an Wassergräben und Wegen. (B. Gal. Nr. 922.)

Crepis foetida L. Am Sandberge. W. Abhang gegen Kisielka. Häufig auf höheren Aeckern und Wegrändern oberhalb Starzyska bei Skło, Winniker Anhöhen. (Bess. Gal. Nr. 955.)

Campanula bononiensis L. Nach Bess. an den höchsten Hügeln an der Ostseite des Janower Teiches. (Bess. Gal. Nr. 228. Fl. Buc. p. 231.)

Swertia perennis L. Am Rande des Zuflusses des Janower Teiches unterhalb Stawki nach B. Ueberhaupt auf Torfwiesen, auch am Waldrande des Janower Sumpfes, dann bei Rzęsna ruska. d^2. (Bess. Gal. Nr. 295. Fl. Buc. p. 216.)

Cuscuta monogyna Vahl. In Gebüschen, besonders auf Weiden nach Zaw. p. 105.

Symphytum pannonicum Pers. In den um Lemberg gesammelten Herbarien mehrfach anzutreffen. Von mir selbst noch nicht gefunden. Angeblich im Zawadower Holzschlage und in der Nähe des Lesienicer Brauhauses unterhalb der Winniker Strasse. Nach Bess. um Jazłowiec und Zaleszczyki. (Bess. Gal. Nr. 208.)

Pyrola rotundifolia L. In Wäldern von Hołosko. Bess.

Physalis Alkekengi L. An Zäunen der Dörfer Klein-Hołosko und Zawadow selbst aufgefunden. d^2. (Bess. Gal. Nr. 275. Fl. Buc. p. 257.)

Pedicularis Sceptrum Carolinum L. Auf Wiesenmooren Rzęsna ruska, Zorniska, Lesienice, Janow, und in einem Alneto-Salicetum bei Artiszow (Grodek); ferner einzelne Exemplare auf sandigem Boden im Nadelwalde bei Borki dominikańskiè. Es hat den Anschein, als ob diese ebenen Nadelwälder, welche übrigens ziemlich ausgebreitet sind, auf einem versandeten Torf-Moor erwachsen wären. (Bess. Gal. Nr. 751. Zaw. Fl. L. p. 115.)

Orobanche arenaria Brk. Auf den sandigen Hügeln nach B. (Bess. Gal. Nr. 768.)

Salvia silvestris L. Nach B. am Wege im Dorfe Laszki angegeben, wurde in einzelnen Exemplaren im Jahre 1861 daselbst von mir aufgefunden. Sandig thoniger Boden. Es ist gewiss merkwürdig, dass diese Pflanze, ohne sich weiter auszubreiten, sich durch mehr als 50 Jahre an dem bezeichneten Standpunkte erhielt. (Bess. Gal. Nr. 37. Fl. Buc. p. 222.)

Glechoma hirsuta W. K.

Dracocephalum Ruyschianum L. Auf den Hügeln im Walde zwischen Lelechówka und Stawki von Bess. gesammelt, auch in den Herbarien.

Dracocephalum austriacum Jacq. An den oben bezeichneten Standorten nicht von Bess., jedoch von den älteren Botanikern gesammelt. Von mir im Jahre 1861 an den ersten Hügeln am Rande des bezeichneten Waldesgegen den Torfsumpf in der Nähe des daselbst stehenden einzelnen Häuschens aufgefunden. d^2. (Bess. Gal. Nr. 729.)

Digitized by Google

ago altissima Jacq. Am Wege nach Grzybowice nach B. (Bess. 9.)
orbia lucida L.
myrtilloides L. u. *S. finmarchica* Fr. *S. praecox* Hoppe. Nach Lemberg hier und da. (Bess. Gal. Nr. 1186.)
a humilis Schrank. *B. fructicosa* Pollas. An den Torfmooren Rzęsna ruska und Zorniska. d^4. (B. Gal. Nr. 1167.)
haea biradiata Somerauer.
chzeria palustris L. et p. Kluk. Lublin 4. XXVIII. (Bess. .)
nogeton marinus L. An Bogdanówka. (Gal. Nr. 187. Zaw. .)
gamium natans L. In Sümpfen. (Bess. Gal. Nr. 1109. Zaw. 7.)
tella globosa Reich. In Gesträuchern in der Sofiówka, Wólka lparkow. (Bess. Gal. Nr. 1077. Fl. Buc. p. 85.)
s cucullata Bess. *Hymanteglossum cuculatum* Reich. Nr. 814. *a cucullata*. An den Hügeln des Waldes zwischen Lelechówka nach Besser.
glossum viride Hart. In den Herbarien.
inium Monorchis R. Br. Im Sumpfmoore nach Angabe Za- Nach Bess. in den Karpathen. (Bess. Gal. Nr. 1088. Fl. L. uc. p. 89.)
nus ferrugineus L. An der Sumpfebene von Jariczow. (Herbar.)
stenophylla Wahlb. nach Bess. Auf grasigen Hügeln. . Nr. 1112.)
limosa L. Kluk. Lublin CLXXXV.
osa Scop. In Laubwäldern Krzywczyce, Teufelsfelsen, Pohulanka, Cetnerówka, Winniki, Zawadow. (Bess. Gal. Nr. 1141. Fl.)
Michelii Host. Am Sandberge, am Hügel bei Zniesienie, und rberg unter Sträuchern, oder an grasigen Stellen. (Fl. Gal. l. Buc. p. 53.)
Schraderi Schk. Auf Sumpfwiesen um Lemberg. (Bess. Gal.
rivularis Schk. Nr. 1123. Dürfte mit *paradoxa* zusammenfallen.
opogon Ischaemum L. Auf den höheren Hügeln am Wege in das l. B. daselbst auch von mir wieder aufgefunden. Sandig lehmiger ess. Gal. Nr. 87.)
tis alpina Scop. Willd. Nach Bess. im Gesträuch einer Anhöhe von dem Dorfe Sokolniki. (Bess. Gal. Nr. 78.)

Digitized by Google

Melica uniflora L. In Hainen bei Janow Romanowce und Winniki nach Zawadzki. (Zaw. Fl. L. p. 29.)

Poa sudetica Hänke. In Gesträuch bei Lesienice B. Am Sandberge. (Bess. Gal. Nr. 110. Fl. Buc. p. 31.)

Poa bulbosa L. Auf Wiesen gegen Krzywczyce. B. (Bess. Gal. Nr. 675.)

Festuca hirsuta Host. II. t. 85. *F. ovina*, *F. hirta* Neilr. Auf trockenen Hügeln. (Bess. Gal. Nr. 121.)

Equisetum Telmateja Ehrh. *Eq. variegatum* Schl.

Marsilea quadrifolia L. (nach Zaw. Fl. p. 169).

Lycopodium complanatum L. In Wäldern bei Turynka und Zołkiew nach Z. Auch wurde ein Zweig unter Frühlingsblumen zu Markt gebracht, mit der Angabe „in Winniki gesammelt". (Fl. L. p. 164. Fl. Win. p. 23.)

Botrychium matricariodes W.

Ophioglossum vulgatum L. angeblich bei Jarina zwischen Janow und Skło.

Aspidium cristatum Sw.

(*Asplenium septentrionale*? Hoffm.)

Struthiopteris germanica Willd.

Verzeichniss

derjenigen Arten, welche im Gebiete der niederösterreichischen Flora nicht angeführt werden.

Ranunculus cassubicus L. auch Var. *elatior* Fr. Bess. Fl. Gal. Nr. 657. Fl. cracov. Nr. 21. Fl. Buc. p. 326. In Laubwäldern auf humusreichen Boden: Lesienice, Sofiowka, Krzywczyce, Winniki.

Aconitum septentrionale Köll. B. Fl. Gal. Nr. 633. Fl. cracov. Nr. 38. Fl. Buc. p. 334, wenn diese Pflanze überhaupt neben *Lycoctonum* L. als selbständige Art anzusehen ist.

Cimicifuga foetida L. Fl. Gal. Nr. 634. Fl. crac. 40. Fl. Buc. p. 335. Nach Bess. in unserem Gebiete in Gesträuch zwischen Bogdanówka und Białohora; ferner häufig auf und um den Hügeln zwischen Janow und Lelechowka. An der Strasse im Gesträuch bei Derewacz und im Torfwäldchen bei Lesienice.

Dentaria glandulosa W. et K. Bess. Gal. Nr. 795. Fl. cracov. Nr. 72. Fl. Buc. p. 348.

Draba nemoralis Ehrh. Bess. Gal. Nr. 792. Fl. cracov. Nr. 89. An den sandigen Hügeln vor dem neuen Judenfriedhofe. d^3.

Bunias orientalis L. Fl. Buc. p. 366.

Digitized by Google

a uliginosa Bess. Nr. 248. Fl. crac. Nr. 104. *V. primulifolia* ort. bot. cracov. Nach Zaw. Fl. L. auf Hołosko, angeblich neuer-ariza (Grünthal) aufgefunden. Von Besser für die Umgebung a angegeben.

sophila fastigiata L. Bess. Gal. Nr. 439.

e chlorantha Erh. Bess. Gal. Nr. 516. Fl. Buc. p. 388.

balus Behen repens. Fl. dan. t. 857. *Silene maritima (litoralis* cht aufgefunden; nach Bess. am Sandberge und über Kortum.

gula glandulosa B. Nr. 553 et p. II. Ap. p. 359. Am sogenannten ndberge nach Bess. wieder aufgefunden. Scheint eine blosse der *Sp. nodosa.*

iola linoides Gmel. Bess. Nr. 182. Fl. crac. Nr. 171. Um Lem- von B. zwischen Janow und Lelechówka angegeben. Ich fand ki dominikanskie und oberhalb der Stryer Vorstadt überall auf .

otus polonica Gärtn. Bess. Nr. 886. Für Skło angegeben.

lium pannonicum W. et K. (Bess. Gal. Nr. 893. Fl. cracov. 'l. Buc. p. 446.) Auf Waldwiesen Wólka, Skniłówek, Dere- w.

us laevigatus W. et K. Bess. Fl. Gal. 854.

ntilla procumbens Sibth. Auf Haideboden bei Skło. Mit schuh- derliegenden fädlichen Stengeln, 4- oder 5blättriger Blumenkrone, dem, dünnen Wurzelstocke.

solstitialis B. Gal. Nr. 596. (*R. canina* Var. *β.* Berdeau. Fl. 303. Fl. germ. Reich. p. 3998.)

fraga Hirculus L. B. Gal. Nr. 493.

um Schiwerekii B. Nr. 232 und *S. intermedium* B. Nr. 233. Var. *anum palustre* Mönch, vergl. Koch Syn. p. 306.

rula Aparine B. Schott Nr. 152. Fl. cracov. Nr. 421. Koch , auch Var. *rivalis* Sibth. u. Sm. Fl. germ. 1250. Nach B. im Krzywczyce. Auch in der Nähe der Grünlandsmoore in den am Rande derselben oder an den älteren Abzugsgräben bei Rzęsna lany, Zorniska.

riana simplicifolia Kabath. (Fl. cracov. Nr. 438.) Um Lemberg nd.

ia cordifolia Kit. B. 1063. (Fl. Buc. p. 145.)

raria palustris L. Bess. Gal. Nr. 1034. Fl. cracov. Nr. 497. Auf und Torfbrüchen Zamarstynow, Rzęsna ruska, Dublany, Janow. *d*[s].

Digitized by Google

Senecio vernalis W. et K. Auf mergeligem oder thonsandigen Boden um Lemberg. V^4. d^3. (Bess. Gal. Nr. 1022. Fl. cracov. Nr. 501.)

Hieracium glaucescens B. Fl. cracov.

Gentiana lancifolia B.

Anchusa Barelieri B. *Myosotis obtusa* W. K. (B. Nr. 199.)

Symphytum cordatum Willd.

Solanum judaicum (B. Nr. 278).

Verbascum album Mönch. (B. Gal. Nr. 267. Fl. cracov. Nr. 660.)

Scrophularia Scopolii Hopp. (B. Nr. 760. Fl. cracov. Nr. 660.) Nach B. bei Lubien und Staresioło. Auch auf Grasplätzen um Lemberg. In den Karpathen bei Cerkowna.

Pedicularis Sceptrum-Carolinum L.

Dracocephalum Ruyschianum L.

Blitum chenopodioides. B. Encyclop. Bot. Tom. II. Nach Reichenb. *B. virgatum β. chenopodioides* Lam. Auch auf Schutthaufen bei München. Ich kann diese Art von *Ch. rubrum* nicht unterscheiden.

Polygonium arenarium W. et K. nach B. Bess. Gal. Nr. 474. Fl. cracov. Nr. 826.

Salix myrtilloides L. Wim. Fl. Schl. p. 192.

Salix finmarchica Fries. *Salix myrtilloides-aurita* Wim. p. 209.

Betula humilis Schrank. Bess. Gal. Nr. 1167.

Orchis cucullata B. Nr. 1076.

Carex ericetorum Poll. *C. ciliata* Will. Bess. Gal Nr. 1131. Fl. cracov. 1046. Auf sandigen Anhöhen bei Zboiska.

Carex Schraderi B. und Schk. Auf Sumpfwiesen um Lemberg nach B. Gal. Nr. 1138. Reichenbach Fl. germ. Nr. 490 et ad *d.*

Carex rivularis Schk.? B. Fl. Gal. Nr. 1123.

Aira canescens L. *Corynephorus canescens* P. B. Fl. cracov. Nr. 450. Auf Sandflächen um die Teufelsmühle in der Sandebene zwischen Rzęsna polska und Borki dominikańskie. Zwischen Żboiska und Hołosko, dann bei Skło um die Paraska (Quelle).

Botrychium matricarioides Willd.

Aspidium cristatum Sw.

Auch werden von Dr. Zawadzki B. *Marsilea quadrifolia* L. und *Salvinia natans* Hoff. angeführt.

Digitized by Google

ich die Absicht habe, hier blos Materiale zur einstigen genauen g unserer Flora zu liefern, so möge auch nachstehende Tabelle [1]) enauere phänologisch beobachtete Blüthezeit einiger Bäume und hier Blatz finden, ohne mich in Erörterungen über die Wichtig- er Untersuchungen, selbst für den botanischen Standpunkt, einzu- ur so viel ist zu bemerken, dass der Anfang der Blüthe dann de, wenn bei einem Individuum der Art in der nächsten Umgebung (Ebene) sich die ersten Blüthen entfalteten.

---

elbe wurde für Wien von Herrn K. Fritsch nachträglich ausgefüllt, in der Voraus- den Temperatursummen für Lemberg dieselben Beobachtungsstunden, nemlich 6 Uhr Morg., Uhr Abends zu Grunde liegen.

Digitized by Google

Blüthen-Entwicklung einiger Bäume und Sträucher.

Arten		Tage der ersten Blüthen-Entwicklung					Mittel	Wärmesummen R seit 1. Jänner.				Mittel
		1857	1858	1859	1860	1861		1857	1858	1859	1860	
Corylus Avellana	Lemberg	2—4	8—4	14—3	5—4	5—3	1—4	83·5	59·6	95·3	101·2	84·9
	Wien [1])	29—3	24—3	3—3	22—3	24—2	15—3	85·0	66·4	87·6	96·6	83·9
Populus alba	Lemberg	10—4	20—4	10—4	17—4	3—4	12—4	148·6	112·9	206·9	190·2	164·6
	Wien	4—4	14—4	14—3	6—4	27—3	1—4	134·6	140·3	168·4	185·9	158·0
Prunus Cerasus	Lemberg	28—4	4—5	23—4	3—5	6—5	1—5	289·9	234·7	311·1	340·7	294·1
	Wien	18—4	26—4	14—4	27—4	15—4	20—4	266·8	261·4	362·6	327·3	304·5
Prunus Padus	Lemberg	6—5	6—5	29—4	3—5	10—5	5—5	342·1	260·8	367·2	340·7	327·7
	Wien	24—4	1—5	15—4	30—4	19—4	24—4	308·2	317·0	368·4	349·8	335·8
Aesculus Hippocastanum	Lemberg	14—5	13—5	8—5	12—5	21—5	14—5	413·9	324·7	463·1	428·8	407·6
	Wien	24—4	3—5	22—4	3—5	17—5	2—5	308·2	341·5	424·7	382·8	364·3
Syringa vulgaris	Lemberg	18—5	16—5	15—5	13—5	21—5	17—5	448·5	360·1	533·6	444·8	446·7
	Wien	1—5	3—5	22—4	9—5	16—5	4—5	336·8	341·5	434·7	434·0	386·7
Cydonia vulgaris	Lemberg	27—5	25—5	27—5	19—5	29—5	25—5	572·0	479·6	711·1	533·1	573·9
	Wien	12—5	17—5	30—4	11—5	14—5	9—5	431·2	474·8	494·9	461·8	465·7
Evonymus europaeus	Lemberg	25—5	26—5	20—5	19—5	27—5	23—5	545·3	495·5	606·6	533·1	545·1
	Wien	17—5	22—5	14—5	12—5	21—5	17—5	483·5	534·7	634·0	477·8	532·5
Sambucus nigra	Lemberg	8—6	7—6	30—5	8—6	12—6	7—6	731·0	624·7	754·4	790·8	725·2
	Wien	31—5	2—6	13—5	22—5	31—5	26—5			859·6	836·5	644·6
Tilia grandiflora	Lemberg	26—6		16—6		24—6	22—6	969·1		998·1		983·6
	Wien	14—6		4—6		12—6	10—6	848·3		909·0		878·7

[1]) Der Fehler des Thermometers von Wien ist korrigirt, wodurch die Temperatursummen kleiner geworden sind.

Digitized by Google

Ueber die
er k. k. Fregatte Novara mitgebrachten
Orthoptern.

Von

Karl Brunner von Wattenwyl.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. Jänner 1862.

---

ieser Familie gehörenden Insekten liegen zum grossen Theil im en Zustande vor und zeichnen sich durch ihre gute Präparation ung aus. Es ist dies namentlich bei den ostindischen Orthoptern en, indem man dieselben in den meisten Sammlungen in sehr Zustande antrifft.

grossem Werthe und ein reiches Material zu genauen Unter- darbietend sind die in Spiritus aufbewahrten Exemplare von vielen lche man bisher in Europa nur in getrocknetem Zustande kannte nur mangelhaft untersuchen konnte.

Sammlung, welche ich weit davon entfernt bin, nur annähernd u haben, bot mir bereits Gelegenheit zu Untersuchungen, welche n Abtheilungen die Grundlage einer neuen Systematik bilden und an einem andern Orte behandeln werde, insofern auch künftig- gedehnte Liberalität der hohen Protektoren des Novara-Museums benswürdigen Bereitwilligkeit vereinigt bleibt, womit Herr Ritter nfeld die werthvollen Notizen liefert und alle die Hilfeleistung , wodurch die Arbeit des Systematikers so ausserordentlich wird.

vorliegenden Insekten bieten ein treues Bild der betreffenden von der Expedition berührten Länder. Es finden sich ausserdem nige neue Formen, deren Beschreibung ich vorziehe im Zusammen- andern verwandten Insekten zu liefern, indem ich dafür halte, ersönliche Vortheil der Priorität, welche durch die Publikation n Diagnosen erlangt wird, bei weitem nicht die Confusion auf-

Digitized by Google

wiegt, die in der Systematik entsteht, wenn einzelne Species ohne alle Beziehung zu den verwandten Arten beschrieben werden, — in einem Gebiete, welches so viel des Neuen enthält, dass die Ausbeute einer einzigen Reise beinahe genügt, um alle Grundsätze seiner Systematik zu erschüttern!

Im Folgenden werden die Species nach den Stationen der Reise verzeichnet, wobei die neuen Namen keine andere Bedeutung, als die leichtere Orientirung mit meinen zu einer grösseren Arbeit bereits zusammengestellten Notizen haben, und somit auf keine Berücksichtigung Anspruch machen.

A. Gibraltar.

Periplaneta orientalis L.
Caloptenus plorans Chp.
Acridium tataricum L.
Stenobothrus vagans Fieb.
Epacromia thalassina Fab.
Porthetis terrulenta Serv.

B. Madeira.

Forficula serrata Serv.
Forficesila gigantea Fab.
Panchlora Madeirae Fab.

Pachytylus cinerascens Fab. — Insoferne diese Species von *P. migratorius* L. verschieden ist. Diese über die ganze alte Welt verbreitete Wanderheuschrecke findet sich im Novara-Museum von den verschiedensten Fundorten und die Zusammenstellung dieses Materials bestätigt meine aus der eigenen Sammlung geschöpfte Ansicht, dass die Wanderheuschrecke aus den westlichen Theilen ihres Verbreitungsgebietes, d. h. aus Afrika, Spanien, Frankreich, der Schweiz und Süddeutschland stets der kleineren Form mit dem häufig erhöhten Kamme des Pronotum angehört (*P. cinerascens* Fab.), während diejenigen Exemplare, welche den Zügen in Manila entnommen sind, dann diejenigen aus Java, dem englischen Indien, Süd-Russland, Ungarn und der Gegend von Wien grösser sind und als *P. migratorius* L. von der ersteren Species getrennt werden können.

Epacromia thalassina Fab. — Bei dieser Species ist zu bemerken, dass die drei nahe verwandten Arten: *Ep. strepens* Latr., *tergestina* Chp. und *thalassina*, welche von Fischer (Orth. europ. 1853 p. 364) vereinigt wurden, vielleicht richtiger nach dem Vorgange von Fieber (Synopsis Orth. 1854) getrennt bleiben.

Digitized by Google

C. Rio.

optera brasiliensis sp. n.
aspis leucogramma Perty.
hlora Madeira Fab.
ıchoda laticollis Burm.
phaeria sp. n.
laneta americana Fab.
is sublobata Serv.
oxerus phyllinus Gray.
lus sp. n.
angopsis annulipes Serv.
dactylus surinamensis Brullé.
loptera marginella Serv.
— ovalifolia Burm.
— angustifolia sp. n.
— insignis sp. n.
eroptera albida sp. n.
ncidius arenosus Burm.
lium Ofersii Burm.
- dux Fab.
- coelestre Burm.
sp. n.
ala filiformis Serv.
oryphus brevicornis Burm. — Serville hat unter dem Genus
d Burmeister unter Tryxalis eine Reihe von Species unter-
welche durch den kurzen Kopf mit dem ersteren und durch die
t des Kropfes mit dem letzteren Genus verwandt sind. Sie bilden
für sich bestehendes Genus, welches durch Fischer (Orth.
Oxycoryphus sehr gut charakterisirt ist und in allen Welt-
epräsentanten findet.
bothrus sp. n.
execha cacuminosa Chp.

D. Cap.

odromia germanica L.
phaeria cingulata Burm.
— unicolor Burm.
— sp. n.
eltis sp. n.
ptera sp. n.

Digitized by Google

Periplaneta americana Fab.
Harpax tricolor L.
Oxypila sp. n.
Mantis fenestrata Fab., mas et fem. elytris abbreviatis.
Bacillus sp. n.
Haplopus ceratophyllus Burm.
Gryllotalpa africana Pal. Bauv.
Tridactylus capensis sp. n.
Gryllus capensis Fab.
— *Frauenfeldii* sp. n.
Oecanthus sp. n.
Hetrodes pupa Fischer.
Saga azurea Stoll.
Stenopelmatus Dregii Burm.
— *ursus* sp. n.
Tryxalis crenulicornis sp. n.
— *nasuta* L.
Trigonopteryx sp. n.
Oxycoryphus punctivenis sp. n.
Pyrgomorpha rosea Chp.
Caloptenus haematopus Serv.
— *similis* sp. n.
Acridium succineum Oliv.
— *flaviventer* sp. n. (vicina *Acr. calceata* Serv.)
Acocera grisea Serv.
Porthetis sp. n.
Phymateus morbillosus Thunb.
— *leprosus* Thunb.
Petasia cruentata Serv.
Paracinema bisignatum Chp., ganz gewiss die europäische Species.
Epacromia sp. n.
Pachytylus musicus Fab.
Oedipoda insubrica Scop.
— *strigata* Serv.
Pneumora immaculata Thunb.

Gen. nov., sp. n., ein merkwürdiges Insect, welches in die Zunft der Pneumoriden gehört, das Pronotum bis zum After verlängert hat und flügellos ist. — Es ist mit dem Namen *Macrothiria capensis* bezeichnet.

E. St. Paul.

Forficesila maritima Géné.
Periplaneta americana L.

Digitized by Google

F. Ceylon.

Panchlora indica Fab.
Phyllodromia germanica L.
— *latipennis* sp. n.
Ischnoptera arcta sp. n.
— *elongata* sp. n.
Temnopterix minor Gen. nov., sp. n.
Periplaneta americana L.
Gryllotalpa africana Pal. Bauv.
Gryllus orientalis Fab.
Nemobius hirsutus sp. n.

Phaneroptera falcata Scop. — So ausserordentlich reich dieses Genus an Species ist und namentlich in Indien eine grosse Zahl derselben vorkommt, so muss ich doch diese Ceyloner-Phaneroptera der europäischen Species beigesellen, welche ich übrigens auch von Port Natal und von den Philippinen besitze, so dass ihre grosse Verbreitung unzweifelhaft ist.

Acridium ruficorne Oliv.

Oxya velox Fab. — Diese Species, welche bisher nur auf den Sunda-Inseln gefunden wurde, scheint eine grosse Verbreitung zu haben. Wir werden sie später noch öfters citirt finden, sie scheint von Ceylon bis in das nördliche China verbreitet zu sein.

Chrotogonus lugubris Blanch.
Phymateus scabiosus Fab. var. *punctata* Fab.

G. Madras.

Periplaneta decorata sp. n.
— *americana* L.
Gryllotalpa sp. n.
Ommatolampis sp. n.

H—O. Nicobaren.

Lobophora rufitarsis Serv.
Periplaneta picea sp. n.

— *australasiae* Fab. — Obgleich Burmeister diese Species auch aus Amerika erhalten haben will und de Borck sie sogar in Schweden fand, so scheinen diese Vorkommnisse doch nur zufällige zu sein und es dürfte dieses Insect als ein specifisch ostindisches anzusehen sein, wie die *Peripl. orientalis* nur in Europa und den zunächst gelegenen Ländern sich findet, während *P. americana* L. über die ganze Erde verbreitet ist.

Digitized by Google

Panesthia affinis Burm.
Bacillus sp. n.
Phasma sp. n.
Necroscia sp. n. (vicina *N. nigro-annulatae* de Haan).
Platydactylus sp. n.
Phaneroptera ensis de Haan.
Conocephalus acuminatus Fab.
Lithoscelis pectinata Guérin.
Acridium luteolum Serv.
— sp. n. (vicina *surinami* Serv.).
Oxya velox Fab.
Tettix gracilis de Haan.
— *bispinosa* Dalm.

Mit Ausnahme einiger über ganz Hinter-Indien verbreiteten Species finden wir lauter neue Arten auf dieser Inselgruppe.

P. Singapur.

Panchlora surinamensis Fab. — Diese Species ist in Ostindien ebenso verbreitet, wie in Amerika, während die andere so nahe verwandte *P. indica* Fab. viel seltener und nur in der ersteren Gegend vorkommt.

Oxya velox Fab.
Epacromia tamulus Fab. (de Haan).

Q. Batavia.

Epilampra nebulosa Burm.
— *procera* sp. n.
Panchlora indica Fab.
Nauphoeta sp. n.
Panesthia javanica Serv. (*affinis* Burm.)
— *morio* Burm.
Periplaneta ustulata Burm. (*thoracica* Serv.)
— *flavicincta* Hagenb.
— *americana* L.
— *australasiae* Fab.
Gen. nov. *dytiscoides* Serv.
Gen. nov. sp. n. (vicina praecedentis).
Necroscia sp. n.

Phyllium siccifolium L. — Das Weibchen enthält die der Familie der Phasmiden so eigenthümlichen Eier mit Deckeln.

Phyllium pulchrifolium Serv.
Mantis australasiae Leach. (de Haan.)

Digitized by Google

is laticollis Burm.
superstitiosa Fab.
Servillei de Haan.
pax gemmata Serv.
enopus coronatus Stoll.
platys rhombica Hagenb.
lus leucostictus Hagenb. (*Gr. elegans* Serv.).
chytrupes ustulatus Serv.
— *achatinus* Stoll.
ptera sp. n., (vicina *concinnae* de Haan).
— sp. n.
lotalpa hirsuta Burm.
— *africana* Pal. Bauv. (*Gr. orientalis* Burm.).
lloptera sp. n.
neroptera ensis de Haan.
udophyllus uninotatus Serv. (*leuconotus* Serv.)
— *neriifolius* Stoll.
opoda elongata Fab.
ocephalus blandus Serv.
— *verruger* Serv.
— *acuminatus* Fab.
— sp. n.
aphidophora picea Serv. (*loricata* Burm.), var. c. de Haan.
hidium sp. n.
llacris sp. n.
xalis nasuta L.
yomorpha crenulata Fab.
ycoryphus fumosus Serv.
ymateus scabiosus Fab., var. *punctata* Fab.
idium melanocorne Serv.
— *consanguineum* Serv.
— *flavicorne* Fab.
— *foedatum* Serv.
ya velox Fab.
acromia tamulus Fab. (de Haan).
lipoda vulnerata de Haan.
tix gracilis de Haan.

R. **Manila.**

rficesila gigantea Fab.
riplaneta americana L.
yllus Cerisyi Serv.

Digitized by Google

Gryllus membranaceus Drury.

Tryxalis nasuta L.

Pachytylus migratorius L.

— *obtusus* sp. n. — Dieses ist eine dritte Form des *Pach. migratorius*, welche mit noch mehr Recht als *P. cinerascens* von den beiden anderen zu trennen ist. Sie zeichnet sich durch das am Vorderrande stark abgestutzte und in der Mitte bedeutend eingeschnürte Pronotum aus und ist mir ausser dem Fundorte der Novara-Expedition, welche sie in einem mit *P. migratorius* vermischten Zuge fing, auch aus Java und vom Himalaya bekannt.

Acridium humile Serv.

— *luteicorne* Serv.

S. **Hongkong.**

Panchlora surinamensis Fab.

Polyzosteria orientalis Burm.

Periplaneta americana L.

Gryllus Cerisyi Serv.

Gryllotalpa africana Pal. Bauv.

Tridactylus sp. n.

Mantis australasiae Leach.

Phaneroptera caricifolia de Haan.

Gampsocleis gratiosa sp. n. — Es ist dieses jene Grille, welche die Chinesen ihres Zirpens wegen kultiviren und worüber bereits Herr Ritter von Frauenfeld eine Notiz bekannt machte.[1]) — Sie gehört in das von Fieber auf die europäische Species *glabra* Herbst gegründete Genus, zu welchem neuerlich noch die griechische Species *G. spectabilis* Stein sich gesellte. Die chinesische Species ist 43 Millim. lang und hat abgestutzte Flügel von 19mm Länge. Im Uebrigen trägt sie vollständig den Charakter, welcher in den beiden europäischen Arten ausgeprägt ist. — Leider sind nur Männchen bekannt.

Pachytylus musicus Fab. — Unter diesem Namen fasse ich vorläufig die afrikanischen, ostindischen und australischen mit *Pach. nigrofasciatus* Latr. nahe verwandten Species zusammen. Es sind jedoch darunter wenigstens zwei verschiedene Arten.

Oedipoda caliginosa de Haan.

Tryxalis nasuta L.

Acridium foedatum Serv.

— *consanguineum* Serv.

Tettix bispinosa Dalm.

— sp. n.

[1]) Sitzber. d. k. Ak. d. Wiss. vom 13. Jänner 1859.

Digitized by Google

T. Schanghai.

tis australasiae Leach.
psocleis gratiosa sp. n.
alis nasuta L.
velox Fab.
dium consanguineum Serv.
x gracilis de Haan.

W. Aukland.

cesila maritima Bon.
phoeta sp. n.
zosteria Novae-Seelandiae sp. n.
olaneta
teria sp. novae 5.
lotalpa africana Pal. Bauv.
loptera unicolor Stoll? (*P. prasina* Burm.)
acrida thoracica White.
— *heterocantha* White.
ytylus migratorius L.
ipoda sp. n.
tettix sp. n.
— sp. n.

X. Sidney.

cula sp. n.
phaeria sp. n.
zosteria limbata Burm.
— *albomarginata* sp. n.
— *melanaria* Burm.
lodromia infuscata sp. n.
noptera australica sp. n.
thoplatia (gen. nov.) sp. n.
— sp. n.
esthia angustipennis Burm.
acanthus typhon Gray.
phylla Chronus Gray.
tis latistylus Serv.
australasiae Leach.
lacris sp.
pidonotus cinnamomeus Serv.
tettix sp. n.

Digitized by Google

Y. Taiti.

Forficesila annulipes Lucas. — Diese Species gleich wie die *F. maritima* scheint mit Ausnahme der neuen Welt über die ganze Erde verbreitet zu sein, dagegen scheint *F. gigantea* Fab. überall vorzukommen.

Panchlora surinamensis Fab.
Gen. nov. sp. n. (vicina *Bl. dytiscoides* Serv.)
Periplaneta australasiae Fab.
Phyllodromia hieroglyphica sp. n.
Gryllus sp. n.
Eneoptera sp. n.
Mogoplistes sp. n.
Phasmidarum gen. nov., sp. n. sect. XV de Haan.
Lestroscelis pectinata Guérin.

Z. Chile.

Bacteria sp. n. (Sect. C. de Haan.)
Anastostoma chilensis sp. n.
— sp. n.
Proscopia sp. n.
Oedipoda sp. n.
Stenobothrus sp. n.
Acridium cancellatum Serv.
— sp. n.
— *flavofasciatum* de Geer.

Digitized by Google

Bemerkungen

über

einige ungarische botanische Werke.

Von

August Kanitz.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. Jänner 1862.

Debrecin, die Pusztastadt, war in den ersten Decennien unsers Jahrhundert's der Sammelpunkt der Wissenschaft in Ungarn. Josef Péczely und die beiden Buday liessen hier ihre für die Geschichte Ungarn's sehr wichtigen Werke drucken, auch Dr. Johann Földi, Oberphysikus der Haidukenstädte, der grosse Linguist, der Vater der ungarischen Zoologie und gewandte Botaniker, der im Jahre 1802 den Plan, Linné's „Systema vegetabilium“ ungarisch zu bearbeiten, mit ins Grab nahm, liess hier seine in der ungarischen Literatur oft genannte debreciner Grammatik erscheinen, während seine „Zoologie“ in Pressburg und die „Kritik der ungarischen Botanik“ in Wien die Presse verliessen. Alle Wissenschaften wurden hier mit Liebe betrieben und so konnte es nicht fehlen, dass auch die Botanik etwas wissenschaftlicher bearbeitet wurde, als in dem zu Raab im Jahre 1802 erschienenen: *Könyveshaz* (Bücherhaus).

Samuel Diószegi begann seine Studien in seiner Vaterstadt Debrecin, ging dann nach Göttingen, wo er Theologie absolvirte, und wurde nach seiner Zurückkunft zuerst in mehreren kleinen Gemeinden, dann in Debrecin Prediger der reformirten Kirche, wo er auch als kirchlicher Obernotär der

Digitized by Google

debreciner Superintendenz am 2. August 1813 verschied. Er und sein Schwager Oberlieutenant Fazekas verbanden sich zur Herausgabe eines botanischen Werkes, welches im Jahre 1807 unter dem Titel: *Magyar füvész-könyv* erschien. Dieses Werk, welches auch eine vorzügliche ungarische Terminologie enthält, ist die einzige in ungarischer Sprache geschriebene Botanik, welche einen wissenschaftlichen Werth besitzt. Es haben zwar schon im sechszehnten Jahrhundert der debreciner Superintendent Peter Melius (Juhász), die beiden Bejthe und der Jesuit Pécsy im siebzehnten Jahrhundert, Lippai und Nadányi, im achtzehnten Jahrhundert Csapó, Balogh, Benkö und andere in ungarischer Sprache über Pflanzen geschrieben, aber sie hatten keinen andern Zwek vor Augen, als die ungarische Nation mit der Heilkraft und dem ökonomischen oder technischen Nutzen gewisser Kräuter bekannt zu machen. Auch Diószegi und Fazekas hatten, wie sie in der Vorrede zum *Magyar füvész-könyv* sagen, anfänglich den Plan, die Heilkraft und die anderweitige Benützung der Pflanzen in ihrem Werke zu besprechen, sie verschoben jedoch dessen Ausführung und lieferten vorerst nur Beschreibungen. Dasselbe that Diószegi allein, (nicht mit seinem Schwager, wie Haberle angibt) im Jahre 1813 in seinem *Orvosi füvész-könyv* (Medicinische Botanik), in welchem er nicht nur die Medicinal-, sondern auch die Nutz-Pflanzen bespricht.

Füvész-könyv ist das Werk, welches Sadler in seiner ersten Ausgabe der Flora comitatus Pestiensis häufig als *M. F. K.* anführt und dessen Heuffel in seiner „*Enumeratio plantarum Banatus*" als „*Botanica hungarica*" erwähnt.[1]) In der Vorrede sagen die Verfasser, dass die ungarische botanische Terminologie viele unästhetische Ausdrücke besitze, und sie es daher für nothwendig fanden, dieselbe nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu ändern, was sie auch auf eine sehr zweckmässige Weise ausführten. Die Benennungen wurden theils aus dem Lateinischen übersetzt und theils magyarisirt. Die in dem ersten Theile von Waldstein und Kitaibel's: „*Plantae rariores Hungariae*", Lumnitzer's „*Flora posoniensis*", Genersich's „*Elenchus florae scepusiensis*", beschriebenen, sowie auch jene Pflanzen, deren Vorkommen in Ungarn ihnen bekannt war, wurden mit einem Ausrufungszeichen (!) versehen. Die mit diesem Zeichen nicht versehenen

[1]) In der Zeitschrift für Natur- und Heilkunde in Ungarn 1854 Nr. 23 p. 177 beschrieb Heuffel ein Subgenus von *Taraxacum* unter dem Namen *Diószegia*.

Digitized by Google

ihrten sie desshalb an, weil sie vermutheten, sie könnten auch in
ıchsen. Einige wenige Fälle ausgenommen, welche Pflanzen des
treffen, haben sich diese Vermuthungen als wahr erwiesen. Obschon
nehin allzugrosse Anzahl von Zierpflanzen aufnahmen, so bedauern
ser dennoch, dass sie nicht die Verzeichnisse sämmtlicher in den
n Gärten blühenden Pflanzenarten erhalten konnten, was aber für
von Ungarn gewiss nicht zu bedauern ist.

arn ist hier im ausgedehntesten Sinne, d. i. mit Einschluss Sieben-
Kroatiens, Dalmatiens, Slavoniens und des ungarischen Litorale zu
Der Beschreibung der Pflanzen wird auf den ersten sechszig
e allgemeine Uebersicht der Botanik vorausgeschickt, welche
ilt, was man im Beginne unsers Jahrhunderts davon wusste.

werden einige tausend Phanerogamen und 371 Kryptogamen, deren
n jedoch die Verfasser nicht mit Sicherheit behaupten können,
Linné'schen Systeme beschrieben.

systematischen Pflanzennamen sind den Werken Willdenow's
soon's entnommen, bei den Beschreibungen aber wurden vorzugs-
hinterlassenen Schriften Földi's benutzt. Diesem gemäss ist
uster oder Sadler's in Haberle *Succinta rei herbariae in*
historia enthaltene Angabe: „*Descriptiones plantarum sunt*
ad naturam factae" theilweise zu berichtigen.

zeitgemässe Beigabe und Verbesserung bearbeitete Brassai in
der dreissiger Jahre: „*Füvészet' elvei*" (Grundzüge der Botanik)
dley. Die vom verstorbenen Dichter Vajda verfasste Botanik,
ch eine Verbesserung des *Füvészkönyv* sein soll, ist mir nicht
Dagegen entspricht die von Barra, Oberphysikus des Pest-Pilis-
nitates, im Jahre 1842 erschienene Botanik, welche ebenfalls eine
ng zu dem *Füveszkönyv* sein sollte, wenig ihrem Zwecke, da
ehrte Geognost mit den Fortschritten der Botanik seit Diószegi
kas zu wenig bekannt war. Er gibt zwar den Charakter generis
natürlichen Systeme an, beschreibt jedoch keine Pflanze.

Füvészkönyv ist somit seit beinahe sechzig Jahren der alleinige
Führer der ungarischen Jugend auf ihren Excursionen und Haber-
ruch: „*Descriptiones hujus libri sunt maxime congruae*" scheint sich

Digitized by Google

vollkommen bewährt zu haben, da auch die von J. Bayer in der österr. botan. Zeitschrift. 1860. p. 61. erwähnte Arbeit Professor Fabry's, deutliche Zeichen der Benützung des *Magyar Füvészkönyv* mit Zuziehung des *Barrai*-schen Werkes (beim systematischen Ordnen) an sich trägt.

Das Herbar von Diószegi und Fazekas befindet sich gegenwärtig im Besitze des debreciner reformirten Collegiums.

Digitized by Google

Ueber
heteromorphe Zellenbildungen bei Bryozoen.
Coelophyma Reuss.

Von

Dr. Ferdinand Stoliczka.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. Jänner 1862.

Bei der Bearbeitung der fossilen Bryozoen des Wiener Tertiärbeckens entdeckte Prof. Reuss auf Horneren, Idmoneen und Crisien eigenthümlich entwickelte Zellen aufsitzend, für die er den Namen *Coelophyma* [1]) vorgeschlagen hat. Diese Zellen sind ganz abweichend von den gewöhnlichen röhrenartigen Wohnzellen des Stockes geformt, blasenartig aufgetrieben und äusserlich ohne Mundöffnung. Die Abwesenheit aller positiven Merkmale einer andern Thierklasse und namentlich der der *Anthozoen* bestimmte Herrn Reuss diese räthselhaften Körper im Anhange den Bryozoen anzuschliessen.

Prof. Reuss unterschied zwei Arten: *Coelophyma glabrum* auf *Crisia Edwardsi* Rss., *Idmonea foraminosa* und *tenuisulca* Rss. aufsitzend und *Coelophyma striatum* auf *Hornera hippolyta* Defr.

F. v. Hagenow [2]) fügte dieser Zahl drei neue Arten aus dem Kreidetuff von Maastricht hinzu: *Coelophyma levis* auf *Truncatula repens* Hag. und *Trunc. truncata*; *Coeloph. constrictum* auf *Idmonea tetrasticha* Michn. und *Coeloph. granulatum* auf *Idmonea lichenoides* Goldf. H. v. Hagenow macht (l. c p. 105) die Bemerkung, dass er auffallender Weise die Coelophymen lediglich an Bryozoen aus der Abtheilung der Tubuliporinen fand; also niemals auf Cheilostomen.

---

[1]) Polyparien des Wiener Tertiärbeckens von Dr. A. E. Reuss in Haidinger's naturwissenschaftlichen Abhandlungen Bd. II. 1848 p. 98.

[2]) Bryozoen der Maastricher Kreidebildungen. 1851. p. 105—106.



D'. Orbigny [1]) beobachtete ebenfalls diese Zellen an mehreren Arten der Sippe *Truncatula* aus der französischen Kreideformation und bezeichnet sie kurzweg als Eierbläschen, welcher Erklärungsweise sich auch neuerdings Prof. Bronn [2]) anschliesst.

Die Auffindung einer grösseren Menge von Coelophymen sowohl in den Tertiärschichten des Wiener Beckens als in den Kreideablagerungen von Maastricht gab mir Gelegenheit einige nähere Beobachtungen über diese räthselhaften Körper zu machen.

Wie bereits H. v. Hagenow bemerkt, fand auch ich die Coelophymen immer nur auf Bryozoen der Ordnung *Tubuliporina*. Bei *Idmonea*, *Hornera*, *Truncatula* und ähnlichen Sippen sitzen sie gewöhnlich auf der Rückseite ganz isolirt, sie kommen indessen auch bei *Pustulopona, Diastopora*, *Heteropora dichotoma* u. m. a., zerstreut an der Zellenkolonie, vor, so dass sich in ihrer Stellung keine zuverlässige Gesetzmässigkeit erkennen lässt. Ihre Form ist verschieden, bleibt sich aber bei der nemlichen Art ziemlich konstant. Nach aussen ist bei allen untersuchten fossilen Formen keine Mundöffnung wahrgenommen worden; die Oberfläche zeigt aber wo möglich dieselbe oder nur eine unwesentlich abweichende Strucktur vom Stocke. So z. B. ist die Oberfläche der *Coelophyma glabrum* nur fein porös, wie die Rückseite der *Idmonea tenuisulca* und *Hornera seriatopora* Rss., auf welchen beiden Arten ich dieselbe beobachten konnte. Die Oberfläche der *Coeloph. granulatum* Hag. ist ganz übereinstimmend mit der von *Idmonea lichenoides*, welcher sie angehört. Dasselbe ist der Fall bei *Idmonea foraminosa*, *Heteropora dichotoma* Goldf. u. m. a., bei letzterer sieht man an den Coelophymen sehr deutlich noch den Ring grösserer Poren, welche sonst die Mundöffnung umgeben. Die Zellenwand selbst ist gewöhnlich sehr dünn, manchmal aber doch hinreichend stark, so dass man wenigstens einen Theil der Blase unversehrt ablösen kann. Der innere Hohlraum jeder Coelophyma communicirt immer durch einen Kanal mit der betreffenden Zellenkolonie, indessen ist die Lage der Einmündungsstelle in der Zelle nicht immer die nemliche; nur das scheint ziemlich konstant zu sein, dass sie der Peripherie möglichst nahe gerückt ist, von welcher Stelle dann das eigentliche Wachsthum der Zelle beginnt.

Fig. 1.

Bei *Hornera seriatopora* Rss. erscheinen die Coelophymen an der Rückseite stark in die Länge gezogen, mit ziemlich dicken und fein porösen Wandungen. (Fig. 1.) Sie entspringen gerade an der Theilungsstelle einer Linie, welche der Ausdruck der Scheidewand zwischen zwei Zellen ist. Die Communikation mit dem Innern der Zellenkolonie liegt am unteren spitzen Ende, wo sich die Zelle heraufgedrängt und ganz abnorm entwickelt hat.

1) Paleont. française terr. crétacés tom. V. p. 1054 etc.

2) Classen und Ordnungen des Thierreiches. Bd. III. p. 31.


Digitized by Google

Mikroskopische Querschliffe, welche Herr Dr. G. Jäger von einigen Coelophymen gefälligst ausgeführt hat, haben gezeigt, dass ihre Zellenwand dieselbe amorphe Beschaffenheit besitzt, wie jene der regelmässigen Zellen des Stockes, und dass die Anheftung oftmal eine so innige ist, dass sich nur mit Mühe eine Scheidewand zwischen beiden erkennen lässt.

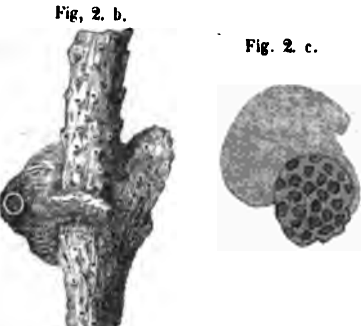
Aus diesen Untersuchungen geht nun mit Bestimmtheit hervor, dass Choelophyma nicht als eine selbstständige Sippe der Bryozoen oder einer anderen Thierklasse anzusehen ist, sondern stets einen integrirenden Bestandtheil der jedesmaligen Zellenkolonie bildet. Von Wichtigkeit war nun zur Bestätigung dieser Ansicht die Auffindung einiger Analoga bei lebenden Bryozoen, da der Erhaltungszustand derselben einer genaueren Untersuchung viel besser zugänglich ist.

Bei dem Studium der Bryozoen des Mittelmeeres kamen mir nun ähnliche Gebilde bei *Hornera frondiculata* Lamx. vor. Die Coelophymen dieser Art sitzen immer auf der Rückseite der Aeste einer Kolonie zerstreut. (Fig. 2. a.) Sie sind krugförmig mit breiter Basis aufgewachsen und einem verschmälerten, nach der Vorderseite umgebogenem Halse, der eine grosse gerundete Mündung trägt. Die Textur der Zellenwand ist etwas zartfaseriger und feiner als an dem Stamm, sonst aber von derselben Beschaffenheit. Auffallend ist die ockergelbe Färbung derselben, während die übrige Zellenkolonie blendend weiss ist, so dass man hier eher als anderswo an einen fremden, aufsitzenden Körper denken möchte. Ihren Ursprung haben die Coelophymen hier gewöhnlich in der Mitte der Vorderseite, indem eine sonst regelmässige Zelle, statt an der Oberfläche zu münden, sich in einer Röhre fortsetzt. Diese legt sich an der Oberfläche des Stockes an (Fig. 2. b.) und erweitert sich an der Seite zu einer grossen Zelle, die ihre selbstständige Mündung besitzt. (Fig. 2. c.) In diesem Falle ist nun die heteromorphe Ausbildung einer sonst normalen Zelle ganz klar. Der Unterschied liegt nur darin, dass die Coelophymen hier eine eigene Mündung besitzen, welche den bisher fossil beobachteten fehlt.

Fig. 2. a.



Fig. 2. b. Fig. 2. c.



Bei den Cheilostomen kommen übrigens ganz ähnliche Anhänge vor. Die sogenannten Höhlenporen bei vielen Lepralien besitzen ebenfalls keine selbstständige Mundöffnung und communiciren nur nach Innen mit ihrer Mutterzelle.

Digitized by Google

Bei *Melicerita*, *Eschara monilifera* M. Edw. u. a. kommen dagegen nicht selten abnorm gross entwickelte Zellen vor, welche theils eine weite Mündung nach aussen besitzen, nicht selten aber auch ganz geschlossen bleiben. Wir sehen daher in den Coelophymen der Tubuliporinen dieselben, nur viel auffallender entwickelten, Gebilde, wie sie bei den Cheilostomen keinen Zweifel über die Zugehörigkeit zur Zellenkolonie übrig lassen.

Welchen Zweck jedoch diese so abnorm entwickelten Individuen haben und welche Verrichtungen ihnen zukamen, lässt sich wohl nur durch unmittelbare Beobachtung der Thiere entscheiden. In etwas tiefer organisirten Thiergruppen ist bereits der Heteromorphismus wie z. B. bei den Acalephen durch die sichersten anatomischen Studien erwiesen. Es kommen hier eigene Bewegungs-, Ernährungs-, Fortpflanzungs- u. a. Individuen an einem und demselben Stocke vor. Es ist diess gewissermassen eine Theilung der Arbeit für die Gesammtbedürfnisse der Kolonie.

Wenn man nun auch alle diese Heteromorphosen der niederen Thiere bei den Bryozoen vielleicht nicht nachweisen wird, so kann man doch nicht umhin, den Coelophymen, wie sie z. B. bei *Hornera frondiculata* so regelmässig in derselben Form und Stellung auftreten, eine bestimmte mit ihrem anatomischen Bau zusammenhängende physiologische Bedeutung zu zuerkennen.

Damit indessen die anderweitige Erklärung dieser Gebilde als „Eierbläschen“ nicht zu vorschnell und gewagt erscheine, glauben wir mit Recht den vom Herrn Prof. Reuss so treffend gewählten Namen *Coelophyma* beizubehalten, da es hier offenbar nur um eine kurze aber jedes Missverständniss beseitigende Benennung handelt, was eben Prof. Reuss gleich ursprünglich durch die Wahl dieses Namens beabsichtigt hat.

Digitized by Google

äge zur Kenntniss der Rhynchoten.

Von

Dr. Franz Löw.

Mit einer Tafel. (Tab. 10. A.)

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. Jänner 1862.

I.

Bemerkungen über das Flügelgeäder der Psylloden.

milie der Blattflöhe (*Psyllodes* Burm.) kann man dreierlei Typen
geäders unterscheiden.
ter Typus. (Taf. 10. Fig. 1.) Derselbe findet sich weitaus bei
ahl der Psylloden, nämlich bei den Gattungen: *Psylla* Geoffr.,
r., *Diraphia* Waga., *Rhinocola* Först., *Euphyllura* Först. und
ra Först. Das Flügelgeäder dieser Genera unterscheidet sich
ller übrigen Psylloden hauptsächlich dadurch, dass die Subcosta [1])
b) von der Basis bis nahe an den Vorderrand des Vorderflügels
lbst plötzlich nach aussen abbiegt, mit der Costa (Vorderrandader)
ke verläuft und erst im äusseren Flügelviertel in diese einmündet,
zwischen Costa (Fig. 1. *a b d*) und Subcosta ein schmales Flügel-
let wird, welches bei manchen Arten (z. B. *Psylla Alni* Linn.)
er Consistenz und undurchsichtig ist, bei anderen hingegen (z. B.
phila m.) von der übrigen Flügelmembran weder in Farbe noch in
abweicht, und bei *Euphyllura Oleae* Fonscol. von sehr kurzen
durchzogen wird, welche von der Subcosta zur Costa laufen.
gelfeld wird, es mag wie immer beschaffen sein, Pterostigma
Fig. 1. 8.) genannt, welches daher auch nur den oben genannten
zugeschrieben wird, während es allen übrigen Psylloden fehlt.
lauf der Subcosta hat ferner zur Folge, dass der Radius (*c d*)
ist und an der Flügelspitze oder doch nahe derselben in die Costa

[1]) ig's Humeralader, Förster's Unterrandader.

Digitized by Google

einmündet. Bei diesem und dem folgenden Typus ist immer ein Cubitus *(e f)* vorhanden. (Förster[1]) bezeichnet diess mit den Worten: „Die Unterrandader ist nur in zwei Aeste getheilt;" und Dr. Flor[2]) mit dem Ausdrucke: „Der Cubitus ist gestielt.") Der Cubitus theilt sich nach kurzem Verlaufe in einen vorderen *(f g)*, und hinteren Ast *(f h)* deren jeder bei allen Psylloden eine Endgabel bildet, welche in die Postcosta *(i k l m n)* mündet und dadurch eine Randzelle begrenzt. Die innere Randzelle (6) wird die erste und die äussere (7) die zweite genannt, so wie auch die vier Gabelzinken *(h m, h l, g k, g i)* von innen nach aussen gezählt werden. Wegen des Vorhandenseins eines Cubitus ist die Discoidalzelle (4) sechseckig und wird die hintere Basalzelle (2) von der Subcosta, dem Cubitus, dem Ramus posterior cubiti, der ersten Gabelzinke und dem Basalstück der Postcosta begrenzt. Die vordere Basalzelle (1) wird von dem Basalstück der Costa, einem Stück der Subcosta und dem Innenrande des Pterostigma eingeschlossen.

Zweiter Typus. (Taf. 10. Fig. 2.) Dieser kommt bei den Gattungen: *Livilla* Curt., *Arytaina* Först., *Aphalara* Först. und *Anisostropha* Först. (*Homotoma* Guèrin) vor. Bei diesen Gattungen mündet, wie bei dem Flügelgeäder des dritten Typus, die Subcosta (Fig. 2. *a b*) gleich innerhalb der Flügelmitte in die Costa *(a b d i)* ein, ohne erst an dieser eine Strecke weit nach aussen fortzulaufen. Es fehlt daher das Pterostigma. In Folge dessen ist der Radius *(c d)* kürzer als beim ersten Typus und mündet schon im äusseren Flügelviertel oder noch innerhalb desselben in die Vorderrandader ein. Der Cubitus *(e f)* ist vorhanden und wie bei den nach dem vorigen Typus gebauten Flügeln verzweigt. Demnach verhält sich die Discoidalzelle (4) und hintere Basalzelle (2) wie beim ersten Typus; die vordere Basalzelle (1) hingegen wird bloss von dem Basalstück der Costa und der ganzen Subcosta begrenzt.

Dritter Typus. (Taf. 10. Fig. 3.) Dieser Typus kommt bei der einzigen Gattung *Trioza* Först. vor, und unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden durch das Fehlen des Cubitus, dessen beide Aeste aus der Subcosta selbst, und zwar aus einem Punkte derselben entspringen. Förster (l. c.) bezeichnet diess mit den Worten: „Die Unterrandader ist in drei Zweige getheilt;" wesshalb er auch dieser Gattung den Namen *Trioza* (von τριοζος dreizweigig) beilegte, während Dr. Flor (l. c.) sich des Ausdruckes bedient: „Der Cubitus ist ungestielt". In Folge des Fehlens des Cubitus ist der Ramus anterior cubiti (Fig. 3. *f g*) länger als bei den übrigen Gattungen, die Cellula discoidalis (Fig. 3. 4.) ist nur fünfeckig und die Cellula basalis posterior (2) wird nur von der Subcosta, dem Ramus posterior cubiti *(f h)*, der ersten Gabelzinke *(h m)* und dem Basalstück der Postcosta begrenzt. Die

[1]) Förster: Uebersicht der Gattungen und Arten der Familie der Psylloden (Verhandlungen des naturhistor. Vereins d. preuss. Rheinlande. 1848. V. Band. pag. 65).

[2]) Dr. Gustav Flor: Beiträge zur Kenntniss der Rhynchoten (Bulletin de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou. Tome XXXIV. 1861. pag. 331—422).

Digitized by Google

Subcosta *(a b)*, der Radius *(c d)* und die cellula basalis anterior (1) verhalten sich wie beim zweiten Typus; demzufolge fehlt auch das Pterostigma. Bei einigen Arten der Gattung *Trioza* kommen auch noch manchmal zwischen den vier Gabelzinken der beiden Aeste des Cubitus drei kurze Aestchen vor, welche von der Postcosta entspringen und gegen die Flügelscheibe hin frei enden, wie diess bei der im XI. Bande der Verh. d. k. k. zool. botan. Ges. pag. 170 von Frauenfeld neu beschriebenen *Triozia sylvicola* der Fall ist.

Das Geäder der Hinterflügel ist bei allen drei Formen dasselbe, die Flügeladern unterscheiden sich von denen der Vorderflügel bloss durch grössere Feinheit. Der Clavus, ein schmaler Anhang des Vorderflügels, der durch das Basalstück der Postcosta von der übrigen Flügelfläche getrennt ist, sowie ein dem Clavus ähnlicher Anhang am Hinterflügel, kommen bei allen Psylloden vor.

Ich habe im Vorangehenden bei der Beschreibung der verschiedenen Formen des Flügelgeäders der Psylloden im Allgemeinen die Bezeichnung der Nerven und Zellen beibehalten, welche Dr. Gustav Flor in seinen Beiträgen zur Kenntniss der Rhynchoten (Bull. d. la Soc. imp. des naturalistes de Moscou, Tome XXXIV, 1861, pag. 331—422.) [1]) in Anwendung brachte und die wenigen Aenderungen, welche ich mir erlaubte, haben nur den Zweck, jene Benennungen mit der bei andern Insektenordnungen gebräuchlichen Terminologie mehr in Uebereinstimmung zu bringen. Da die verschiedenen Seiten eines Flügels nicht nach der Ruhelage desselben, sondern nach dessen Stellung beim Fluge bezeichnet werden, so muss man den am ausgespannten Vorderflügel des fliegenden Insektes nach vorn gerichteten Rand, Vorderrand (nicht Aussenrand), den diesem gegenüberliegenden Hinterrand (nicht Innenrand) und den der Flügelbasis gegenüberliegenden, Aussenrand nennen. Aus demselben Grunde sind die Bezeichnungen: äussere und innere Basalzelle, äusserer und innerer Ast des Cubitus etc. wegzulassen und dafür die richtigeren Benennungen: vordere und hintere Basalzelle, vorderer und hinterer Ast des Cubitus etc. einzuführen. Ebenso schien es mir passender zu sagen: Cubitus vorhanden, oder Cubitus fehlend, statt: Cubitus gestielt oder Cubitus sitzend. Ferner habe ich noch den den ganzen Vorderflügel ringsum begränzenden Randnerv in eine Costa und Postcosta geschieden, welche beide an der Flügelspitze ohne Grenzen in einander übergehen; die zwischen Radius und Ramus anterior cubiti liegende Zelle, Discoidalzelle; und jene, welche von den beiden Aesten des Cubitus und der zweiten und dritten Gabelzinke begrenzt wird, Cubitalzelle genannt, welche beiden Zellen hier nur Randzellen sind, wie denn überhaupt nicht nur die Psylloden (Springläuse) sondern auch alle anderen Pflanzenläuse (Phytophtires) und Schildläuse (Coccina) keine Binnenzellen, sondern nur Randzellen besitzen.

---

[1]) Flor hat mit wenigen Modificationen die von Hartig in seinem „Versuch einer Eintheilung der Pflanzenläuse (*Phytophtères* Burm.) nach der Flügelbildung" (Germar's Zeitschrift für Entomologie, 3. Band 1844. p. 359) angenommenen Bezeichnungen beibehalten.

Digitized by Google

II.

Beschreibung der *Psylla ixophila* n. sp.

Am 28. April v. J. fand ich im Prater auf einem Blatte von *Viscum album* die Nymphe einer *Psylla*. Sie musste sich kurz vorher und zwar schon in stadio nymphae gehäutet haben, denn neben ihr fanden sich auf dem Viscum-Blatte ein Tröpfchen einer klaren, klebrigen Flüssigkeit, offenbar an der Stelle, wo sie früher sass und saugte, und die abgelegte Nymphenhaut, an welcher alle jene Organe schon sichtbar waren, welche die Nymphe selbst zeigte. Durch volle acht Tage sass das Thierchen fast immer an einer und derselben Stelle eines Viscum-Blattes, welches in einem Gläschen eingeschlossen war, und bewegte sich nur äusserst träge, wenn es beunruhigt wurde. Es wurde sichtlich grösser, war auf dem Blatte beständig von einem klaren, klebrigen Safte umgeben, bekam allmälig eine dunklere Farbe, und machte endlich am 6. Mai seine letzte Häutung durch, worauf es als Imago zum Vorscheine kam.

Nymphe. (Taf. 10. Fig. 8.) Der ganze Körper halbkugelförmig. Kopf, Brust und Hinterleib gelbgrün, fast durchscheinend, letzterer von durchscheinenden Eingeweiden von mehr gelblicher Farbe, die ganze Unterseite blassgrün; der Kopf zweimal so breit als lang; die Fühler reichen nicht bis zum Hinterrande des Thorax und sind zehngliedrig, die zwei Basalglieder sind verdickt, die übrigen acht länger als breit und konisch, das Endglied trägt zwei kurze Borsten an der Spitze, das erste Fühlerglied ist grün, die neun übrigen sind farblos, hyalin; die Augen gross, braun, vorspringend; Thorax fast zweimal so lang als der Kopf; Vorderflügel (Fig. 7.) eiförmig, chagrinartig rauh, von graubrauner Farbe, fast durchsichtig und am Vorderrande mit gekrümmten, geknöpften Borsten gewimpert; Hinterflügel länglich rund, von derselben Färbung, wie die Vorderflügel; Beine (Fig. 6.) farblos, hyalin, mit ebensolchen Borsten wie die Vorderflügel besetzt; Tarsus eingliedrig; Hinterleib halbkugelig; fünfgliedrig. Länge 1‴, Breite $^2/_3$‴.

Imago. Mit Ausnahme der Fühler, Augen, Flügel, Beine und Legescheide ist der ganze Körper oben grasgrün, unten bläulichgrün, Prothorax oben in der Mitte mit einem bräunlichen Fleck, der nach vorn schwarz begrenzt ist, und beiderseits mit zwei vertieften, schwarzen Punkten, Mesothorax oben mit vier kurzen schwärzlichen Längsstrichen, Metathorax mit gelbem Hinterrande und drei schwärzlichen Flecken oben, von denen der mittlere etwas nach rückwärts steht, die fünf Rückenplatten des Hinterleibes sind am Hinterrande schwach gelb gesäumt, die ersten drei haben oben in der Mitte ein schwarzes Fleckchen, die Verbindungsmembran der Rücken- und Bauchplatten ist gelblich, so dass eine gelbe Seitenlinie ensteht. Kopf und Thorax unten blassgrün, Mesothorax unten in der Mitte schwarz, die zwei

Digitized by Google

des Metathorax blass. bläulichgrün. Der ganze Körper, bis auf
egel und die Legescheide nackt. Kopf sammt den Augen breiter
orax, hinten stark ausgerandet, am Scheitel zu beiden Seiten der
ne, welche über die Stirn herabzieht, je ein vertiefter schwarzer
irnkugel eben so lang als die Stirn, stumpf, etwas divergirend,
Augen blassroth, mit dunkelrothen Punkten, Nebenaugen gelb,
ig. 5.) länger als Kopf und Thorax zusammen, wie bei allen
zehngliedrig und an der Spitze zwei kurze, blassbraune Borsten
lie zwei Basalglieder sind kurz, dick und von brauner Farbe, die
en länger als breit, vom dritten bis zum zehnten an Länge abnehmend,
mit schwarzer Spitze, das zehnte ganz schwarz. Alle Flügel hyalin,
, wasserhell, mit blassbraunen Adern, die Vorderflügel (Taf. 10.
nglich eiförmig, mehr als zweimal so lang als breit, ausserhalb
am breitesten, sie überragen den Hinterleib um mehr als die halbe
selben, Cubitus (Fig. 1. *ef)* kürzer als die Subcosta zwischen Ra-
Cubitus, Ramus anterior cubit. *(f g)* stark gekrümmt, mit dem
d) nicht parallel, Pterostigma farblos (Fig. 1. 8.), wasserhell,
kel der Beine grün, Schienen und die zweigliedrigen Tarsen blass-
gescheide (Fig. 4.) halb so lang als der Hinterleib, dick, flaumig
n der Basis dunkelgrün, an der Spitze bräunlich, die obere Genital-
g. 4. *a)* länger als die untere *(b)*. Da das einzige Individuum,
ch erhielt ein Weibchen war, so kann ich über die männlichen
nichts angeben. Länge des Weibchens sammt der Legescheide
n.

habe diese Art unter dem Namen, *Psylla ixophila* [1]), als eine neue
n, weil ich sie mit der von Förster (l. c. pag. 71.) leider zu kurz
nen *Psylla Visci* Curt. nicht für identisch zu halten im Stande bin [2]).

III.

Arytaina radiata Först.

dieser zwar kleinen aber sehr schönen Psyllodenart, deren Flügel-
f Taf. 10. Fig. 2. abgebildet ist, besitzt das hiesige k. k. Hof-
kabinet, ausser einigen älteren theils von Herrn Ullrich, theils
n Grafen Ferrari gesammelten Exemplaren, auch sieben ganz

ὁ ἰξός die Mistel und ὁ φίλος der Freund.

Curtis beschreibt in seiner British Entomology. London 1835. Vol. XII. pag. 565, 5a die
, wie folgt: Breadth 3⁰⁄₈ lines: pale green, becoming ochreous after death; antennae as
ody, black at the apex, each joint, excepting the two basal ones, tipped with the same colour;
s slightly tinged with brown, with a darker undefined spot on the inferior margin. This
dle of May from pupae found on the Misseltoe at Rougham by Mr. Ralph Bennet.

Digitized by Google

wohlerhaltene Stücke, welche Herr Dr. Schiner im Juli 1854 in der Nähe von Nussdorf bei Wien auf *Cytisus nigricans* Linn. erbeutete.

Förster, welcher diese Art (l. c. p. 70.) neu beschreibt, sagt: „Von dieser ausgezeichneten Art erhielt ich ein ♀ aus Oestreich von dem Herrn von Kollar, ohne Angabe der Lokalität und der Futterpflanze.“ — *Cytisus nigricans* Linn. scheint also die Futterpflanze von *Arytaina radiata* Först. zu sein, so wie *Spartium scoparium* Linn., auch eine Papilionacee, die der *Arytaina Spartii* Hartig ist.

IV.

Aspidiotus Visci n. sp.

Im Februar des vorigen Jahres fand ich im Prater an einer Vogelmistel (*Viscum album* Linn.) fast alle Blätter mit ganz kleinen, runden Schüppchen besetzt, welche augenscheinlich die Residuen vertrockneter Weibchen von Schildläusen aus der Gattung *Aspidiotus* Bouché waren. Leider bin ich nicht in der Lage die Thiere selbst beschreiben zu können und muss mich daher auf eine Beschreibung jener vorerwähnten Schüppchen beschränken, welche, wie bekannt, die Schilde sind, unter welchen diese Insekten auf den Blättern sitzen.

Diese Schilde nun sind kreisrund, ganzrandig, vollkommen flach und haben einen Durchmesser von einer halben Wiener Linie und darunter. Von Farbe sind sie in der Mitte braun und am Rande weiss. Sowohl die Ober- als die Unterseite der Mistelblätter war von ihnen in ziemlicher Menge besetzt.

Da ich weder in Bouché's Werken [1]), noch bei Burmeister [2]), noch in Gerstäcker's Jahresberichten, noch in der List of the specimens of Homopterous Insects in the Collection of the British Museum, Part IV. 1852, noch endlich auch in dem vom entomologischen Verein zu Stettin 1859 herausgegebenen Catalogus Hemipterorum einen auf *Viscum album* lebenden Aspidiotus erwähnt fand, so habe ich die im Vorangehenden freilich nur sehr ungenügend beschriebene Art für neu gehalten und *Aspidiotus Visci* genannt.

V.

Lecanium berberidis Schrank.

Ich habe in der Umgegend von Wien auf *Berberis vulgaris* Linn. und zwar an den bereits holzigen Zweigen schuppenartige Gebilde angetroffen, welche man auf den ersten Blick als die vertrockneten Weibchen einer

---

[1]) Bouché: Naturgeschichte der Garteninsecten. Berlin 1833. — Naturgeschichte der Insecten. Berlin 1834. 1. Lieferung. — Beiträge zur Naturgeschichte der Scharlachläuse (Coccina). Stettiner entom. Zeitung. V. Jahrgang. 1844. pag. 298—302.

[2]) Burmeister: Handbuch der Entomologie. 2. Band. 1. Abtheilung. pag. 66.

Digitized by Google

-Art' erkennt. Sie sind länglichrund, von dunkelrothbrauner Farbe, r- und Hinterende gleich breit, ganzrandig, ohne weissen Saum, lich kompress, über den Rücken fast gekielt und haben eine Länge Linien und eine Breite von $^2/_3$ Linien, sind also mehr als dreimal ls breit.

hrank beschreibt in seiner Fauna boica, Ingolstadt 1801, 2. Band, . pag. 146, einen auf Sauerdorn lebenden *Coccus berberidis* mit Worten: Schinken muschelförmig, dunkelrothbraun, weisslich gerandet, leren Ende rostbraun.

gleicht man diese beiden Beschreibungen mit einander, so findet rdings Unterschiede zwischen beiden. Doch ist es nicht möglich, en wenigen, nur dem vertrockneten Weibchen entnommenen Merk- t Bestimmtheit zu sagen, ob diese beiden Arten identisch oder verschieden sind.

Erklärung der Abbildungen. Taf. 10. A.

order- und Hinterflügel der *Psylla ixophila* n. sp., sehr stark vergrössert.

d Costa (Vorderrandader).

l m n Postcosta (Hinterrandader).

Subcosta (Unterrandader, Humeralader).

Radius.

Cubitus (Stiel des Cubitus).

Ramus anterior Cubiti (äusserer Ast des Cubitus).

Ramus posterior Cubiti (innerer Ast des Cubitus).

Erste Gabelzinke.

Zweite Gabelzinke.

Dritte Gabelzinke.

Vierte Gabelzinke.

1. Vordere Basalzelle (äussere Basalzelle).
2. Hintere Basalzelle (innere Basalzelle).
3. Radialzelle.
4. Discoidalzelle.
5. Cubitalzelle.
6. Erste Randzelle.
7. Zweite Randzelle.
8. Randmal (Flügelmal, Pterostigma).
9. Clavus.

rder- und Hinterflügel der *Arytaina radiata* Först., sehr stark vergrössert. Die Buchstaben und Ziffern haben dieselbe Bedeutung, wie bei Fig. 1.

Digitized by Google

Fig. 3. Vorder- und Hinterflügel der *Triosa Walkeri* Förster., sehr stark vergrössert. Die Buchstaben und Ziffern bedeuten dasselbe, wie in Fig. 1.

Fig. 4. Hinterleib des Weibchens von *Psylla ixophila* n. sp., sehr stark vergrössert.

a Obere Genitalplatte.

b Untere Genitalplatte.

Fig. 5. Ein Fühlhorn der Imago von *Psylla ixophila* n. sp., sehr stark vergrössert.

Fig. 6. Ein Vorderfuss der Nymphe von *Psylla ixophila* n. sp., sehr stark vergrössert.

Fig. 7. Ein Vorderflügel der Nymphe von *Psylla ixophila* n. sp., sehr stark vergrössert.

Fig. 8. Die Nymphe der *Psylla ixophila* n. sp., sehr stark vergrössert.

Digitized by Google

Ueber das
mmen von Lucioperca volgensis C. V.
bei Wien,
eiträgen zur näheren Kenntniss der beiden mitteleuropäischen Lucioperca - Arten.

Von

Ludwig Heinrich Jeitteles.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. Februar 1862.

Werke von Heckel und Kner ist das Vorkommen von
volgensis C. V. innerhalb der Grenzen der österreichischen
nur aus dem Dniester angegeben. Im Frühling 1861 wurde mir
ressante Fisch auch aus der Theiss bekannt. Wie erstaunte ich
ich dem Wolga-Schill im Spätherbst und Winter desselben Jahres
lem Wiener Fischmarkt begegnete! Am 8. November 1861 sah ich
nmale einige Exemplare dieser merkwürdigen Art auf dem
meiner Vaterstadt und zwar bei einem einzigen Fischhändler,
ich an demselben Tage *Lucioperca sandra* C. V. — wie immer —
rossen Anzahl von Exemplaren vorfand. Nach der Angabe des
n Fischhändlers wurden die Exemplare des Wolga-Schills Tags
am 7. November) in der March bei Marchegg gefangen. Am
ber waren wieder einige Individuen von *L. volgensis* zu sehen
drittenmale bot mir der Wiener Fischmarkt am 24. December
dieser für Deutschland neuen Species. Am 29. November und
er konnte ich jedoch trotz des sorgfältigsten Spähens nichts
L. sandra auffinden. Von letzterer Art sind immer sehr viele
r auch sehr grosse Exemplare anzutreffen, von *L. volgensis* hingegen
elte und stets kleinere Repräsentanten. Ich sah kein Stück von
usslänge.

Anzahl der Strahlen in den Rückenflossen war bei den Wiener
stets 13—2/22, jene der Afterflosse stets 2/9. An der Seitenlinie

Digitized by Google

waren 70 Schuppen, oberhalb derselben etwa 10, unterhalb gegen 20 Schuppenreihen zu zählen [1]); Wangen und Deckel stets beschuppt. Die Zähne waren bei allen klein und nahezu gleichmässig, so dass fast gar keine vorstehenden Fangzähne zu bemerken waren. Die dunklen Binden waren nicht bei allen Exemplaren gleich deutlich und vollkommen. Vier Exemplare, welche ich genau untersuchte, hatten je vier Blindsäcke als Pförtner-Anhänge.

Es ist mir unbegreiflich, dass das Vorkommen dieses Fisches bei Wien dem unermüdlich thätig gewesenen grössten Ichthyologen Oesterreichs, Heckel, unbekannt bleiben konnte. Man muss füglich annehmen, dass sich diese Art erst in der letzten Zeit aus den östlichen Gegenden Europa's in die mittleren Regionen unseres Erdtheiles herauf zu ziehen begonnen habe.

Von *Lucioperca sandra* untersuchte ich in diesen Wochen sorgfältig sieben Exemplare. Von diesen hatten drei in der ersten Rückenflosse 15, die übrigen nur 14 Stachelstrahlen; in der zweiten Rückenflosse hatten zwei 2/21, zwei 2/22, je einer 2/20, 3/19 und 3/21 Strahlen. Alle sieben hatten in der Anale 3/11 Strahlen, von denen der dritte ungetheilt aber nicht stachlig. Die Fangzähne stets gross und deutlich. Die Deckelstücke theilweise oder auch ganz beschuppt, die Wangen stets ganz schuppenlos und glatt. An der Seitenlinie 86—90—92—95 Schuppen. Drei Exemplare hatten sechs Blinddärme, zwei sieben, zwei fünf Pförtner-Anhänge von sehr ungleicher Länge. Bei mehreren fand ich rechts und links je sieben Kiemenhautstrahlen, ein Exemplar hatte rechts sieben, links acht Strahlen in der Kiemenhaut.

Ich muss noch bemerken, dass ich von beiden Arten Männchen und Weibchen untersuchte, dass aber bei zwei Individuen von *L. sandra* die Genitalien fast ganz verkümmert waren.

---

[1]) Ich zählte letzere übrigens bloss bei einem einzigen Exemplare genau.

Digitized by Google

Phänologische Notizen.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. Februar 1862.

I.

Ueber die Blüthezeit der Linden

nach Beobachtungen

von

Josef Boës und Karl Fritsch.

A. Beobachtungen des Herrn Josef Boes.

Der Verfasser, welcher mit vieler Aufmerksamkeit die Zeit des Oeffnens der ersten Lindenblüthen seit mehr als dreissig Jahren im k. k. Belvedere-Hofgarten in Wien beobachtete, hat hierüber folgendes Schema entworfen, welches den Beginn des Blühens der *Tilia grandifolia* Ehrh. (Wasserlinde, Sommerlinde) vom Jahre 1829 bis incl. 1861, mit einziger Ausnahme des Jahres 1854, in ununterbrochener Reihe darstellt.

Tilia grandifolia Ehrh. begann zu blühen:

1829	am	24.	Juni	1841	am	27.	Mai
1830	„	7.	„	1842	„	14.	Juni
1831	„	15.	„	1843	„	18.	„
1832	„	16.	„	1844	„	13.	„
1833	„	6.	„	1845	„	16.	„
1834	„	5.	„	1846	„	5.	„
1835	„	11.	„	1847	„	7.	„
1836	„	13.	„	1848	„	2.	„
1837	„	23.	„	1849	„	10.	„
1838	„	19.	„	1850	„	8.	„
1839	„	18.	„	1851	„	13.	„
1840	„	15.	„	1852	„	12.	„

1853	am	18—19. Juni	1858	am	14. Juni
1854	„	?	1859	„	5. „
1855	„	12. Juni	1860	„	12. „
1856	„	5. „	1861	„	22. „
1857	„	11. „			

Ueber die, zehn bis vierzehn Tage später zu blühen beginnende *Tilia parvifolia* Ehrh. (Steinlinde, Winterlinde) hat der Unterfertigte in dieser Beziehung nur wenige und minder präcise Daten gesammelt; so blühte dieselbe z. B.

im Jahre 1837 bald nach Anfang Juli bis gegen Ende desselben,
„ „ 1838 von den letzten Tagen des Juni an,
„ „ 1839 vom 30. Juni an,
„ „ 1840 „ 26. „ „
„ „ 1843 „ 1—2. Juli an,
„ „ 1860 „ 24. Juni an.

Jede dieser beiden Lindenarten blüht im Mittel durch vierzehn Tage, und da die *T. parvifolia* erst zu blühen anfängt, wenn die andere schon fast verblüht hat, so ist die Dauer der Blüthezeit von beiden zusammengenommen einen Monat lang. Erst nach dieser Zeit kündigt sich die Flor der *Tilia argentea* Desfont. (*T. pannonica* Hort. vind., ungarische Silberlinde), welche in hiesiger Gegend, namentlich auf dem Glacis von Wien, schon ziemlich häufig angepflanzt vorkömmt, durch ihren penetranten Duft an. Auch diese Art blüht, je nach der Witterung, gewöhnlich durch vierzehn Tage, so dass alle drei Arten inländischer Linden während sechs Wochen die Atmosphäre mit ihren balsamischen Ephalationen erfüllen.

B. Beobachtungen von Karl Fritsch.

Ich schliesse diesen Beobachtungen jene bei, welche von mir selbst in dem benachbarten k. k. botanischen Garten eine Reihe von Jahren hindurch angestellt worden sind, und sich auf die Blüthezeit der oben genannten drei Linden-Arten beziehen, nämlich:

Tilia grandifolia Ehrh. var. *latebracteata* Host.
„ *parvifolia* Ehrh. var. *ovalifolia* Spach. *β. variegata.*
„ *argentea* Desf. var. *fructu depressa.*

Die ersten Blüthen sind beobachtet bei

	T. grandifolia	*T. parvifolia*	*T. argentea*
1852	12. Juni	20. Juni	—
1853	21. „	1. Juli	—
1854	10. „	20. Juni	5. Juli
1855	—	26. „	5. „
1856	5. Juni	16. „	24. Juni
1857	14. „	21. „	6. Juli

Digitized by Google

1858	13. Juni	20. Juli	11. Juli
1859	4. „	11. „	30. Juni
1860	11. „	22. „	6. Juli
1861	ohne Blüthen	26. „	8. „

Nach diesen Beobabchtungen erhält man die mittlere Blüthezeit von *T. parvifolia* = 21. Juni. Im Mittel blüht *T. grandifolia* um neun Tage früher und *T. argentea* um dreizehn Tage später als *T. parvifolia*. Man erhält demnach für die mittlere Blüthezeit von

T. grandifolia	*T. parvifolia*	*T. argentea*
12. Juni	21. Juni	4. Juli.

Aus den Beobachtungen des Herrn Boos erhält man

12. Juni	24. Juni	8. Juli.

Also für *T. grandifolia*, weil die meisten gleichzeitigen Beobachtungen vorliegen, übereinstimmend denselben Tag. [1])

Aus der ganzen 32jährigen Beobachtungsreihe des Herrn Boos folgt die mittlere Blüthezeit von *T. grandifolia* = 9. Juni und es sind demnach die normalen Daten:

T. grandifolia	*T. parvifolia*	*T. argentea*
9. Juni	18. Juni	1. Juli

Den Einfluss der Varietät auf diese Zeiten kann man aus folgender Zusammenstellung entnehmen, welche Herr Johann Bayer in Folge seiner Monographie der Gattung *Tilia* veranlasste. Sie gründet sich auf zweijährige, von mir in den Jahren 1859 und 1860 im botanischen Garten ausgeführte Beobachtungen:

Tilia grandifolia Ehrh.	var.	*corallina* Host.	6.5	Juni
„ „ „	„	*spectabilis*	6.	„
„ „ „	„	*rubra* DC.	8.	„
„ „ „	„	*intermedia* Host.	7.5	„
„ „ „	„	*latebracteata* „	8.	„
„ „ „	„	*corylifolia* „	8.5	„
„ „ „	„	*pyramidalis* „	8.5	„
„ *intermedia* DC.	„	*americana* „	11.5	„
„ *grandifolia* Ehrh.	„	*aurea* „	11.5	„
„ *intermedia* DC.	„	*europaea* „	13.5	„
„ *grandifolia* Ehrh.	„	*flaccida* „	14.5	„
„ *parvifolia* „	„	*rotundifolia* Spach	17.5	„
„ *glabra* Vent.			24.5	„
„ *argentea* Desf.	„	*viridis*	25.5	„

[1]) Man findet nemlich F — B im Jahre 1852 = 0, 1853 = +2.5, 1856 = 0, 1857 = +3, 1858 = +1, 1859 = −1, 1860 = −1, im Mittel = 0.4 Tage. Ferner den Unterschied zwischen *T. grandifolia* und *T. parvifolia* 1839 = 12, 1840 = 11, 1843 = 13.5, 1860 = 12, im Mittel also = 12; und zwischen dieser und *T. argentea* nach der allgemeinen Angabe des Herrn Boos = 14 Tage.


Digitized by Google

Tilia argentea Desf.		4.	Juli
„ „ „	var. *depressa*	3.	„
„ *laxiflora* Mchx.		2.5	„
„ *heterophylla* Vent.		4.	„

Was nun die Wärmesummen betrifft, deren die Linden bedürfen, um zur Blüthe zu gelangen, so stellen sich dieselben für die drei Eingangs angeführten Arten wie folgt:

T. grandifolia	*T. parvifolia*	*T. argentea*
871.4° R.	1031.6° R.	1225.6° R.

Dieselben sind aus den Tagesmitteln der Temperatur über Null vom 1. Jänner bis zum Tage der Blüthe gerechnet und gelten für die Beobachtungszeiten 6, 2 und 10 Uhr.

II.

Zoophänologische Notizen.

Von

Karl Fritsch.

Das Jahr 1859, welches sich durch eine ungemein frühzeitige Entwicklung der Vegetation im Frühjahre und durch die abnorme Hitze des Sommers auszeichnete, hatte auch entsprechende ungewöhnliche Erscheinungen in der Thierwelt aufzuweisen.

1. Zahlreiches Erscheinen von *Proteus anguineus*.

In den beiden Monaten Jänner und Februar erschien nach einem Berichte des Herrn Carl Deschmann, Custos am Museum zu Laibach und gegenwärtig Mitglied des Abgeordnetenhauses, der Olm, *Proteus anguineus* in der Quelle Vir bei Sittich in Unterkrain ungewöhnlich häufig, aus welchem Anlasse der Herr Berichterstatter Folgendes mittheilt.

„Der besagte Standort lieferte bekanntlich die ersten Exemplare des von Laurenti in seiner *Synopsis reptilium* 1768 zuerst beschriebenen, Krain eigenthümlichen Reptils. Fitzinger stellte die daselbst vorkommende Varietät als eigene Species unter dem Namen *Hypochthon Zoysii* auf. Im heurigen (1859) Winter hat ein Bauer jener Gegend, der mit dem Fange der Olme umzugehen weiss, über 100 Exemplare derselben nach Laibach gebracht, darunter Prachtstücke von seltener Grösse. Ich habe bisher aus dieser Lokalität nur Olme erhalten, welche bei anhaltenden Regengüssen von jener Quelle, die mit unterirdischen Höhlen in Verbindung steht, aus-

Digitized by Google

geworfen wurden. Nach der Aussage jenes Mannes, der von seiner Jugend an diese Thiere beobachtet, und seiner Zeit viele Exemplare dem verstorbenen Baron Zoys um theures Geld lieferte, ist der Fang der Olme in dunklen Winternächten von heil. drei Königen bis Ende Jänner am ergiebigsten. Es wird bei Fackelbeleuchtung eine Leiter über beide Ufer der Quelle Vir gelegt, auf welcher der Proteusfänger jede Bewegung im Wasser beobachtet. Die Olme tauchen einzeln am Grunde des Wassers auf, sich schlangenartig zwischen den Steinritzen herumwindend und müssen rasch erhascht werden. Doch wurde mir von jenem erfahrenen Praktikus bemerkt, dass noch in keinem Jahre sich daselbst eine solche aussergewöhnliche Menge von Olmen gezeigt habe als heuer."

2. Frühzeitiges Erscheinen von *Ciconia alba.*

Dem reichhaltigen Berichte des Herrn Rudolf Lagonski in Grodek bei Lemberg, über den Zug der Vögel im Jahre 1859 ist folgende Thatsache, betreffend ein ungemein frühzeitiges Erscheinen der Störche, zu entnehmen.

Als Beleg producirt Herr Lagonski das folgende Schreiben eines seiner Freunde, Herrn Meyer:

„Wie Ihnen bekannt sein wird, herrschten im Monate Jänner Sturmwinde; um diese Zeit zeigten sich 8 und 16 Stück Störche, welche noch gegenwärtig (am 10. Februar 1859) sich aufhalten und bei den Bauern ihre Verpflegung finden. Der Gutsbesitzer beherbergt selbst einen so zeitigen und unverhofften Gast in seiner Küche, den ich selbst sowie mehrere Herren gesehen haben. Wie man erzählt, klopfen die Störche, wenn die Thüre verschlossen ist, mit ihrem Schnabel an dieselbe, damit man ihnen aufmache. Dass bei unseren abergläubischen Bauern ein solches Thier eine gewiss gute Aufnahme findet, können sie sich, verehrter Freund, leicht vorstellen. Sie fressen Brot und Früchte, kurz Alles was man ihnen vorwirft, auch sah ich, dass der Förster den im Hofe herumspazierendsn Storch in die Küche trieb und dieser zu unserem Erstaunen sich wie ein Hund herumtreiben liess, ohne aufzufliegen. Ich schreibe Ihnen hier keine Fabel, sondern eine Thatsache, die eine ganze Jagdgesellschaft mit ansah und bestätigen kann. Der Gutspächter aus Malinkowice erzählte uns, dass er eine Schaar Kraniche im Monate Jänner gesehen habe, die mit ihrem Geschrei ihre Gegenwart ankündigten und in südöstlicher Richtung gegen Chrasmo hinzogen; dasselbe bestätigte der herrschaftliche Förster. Wenn sich mir irgend ein seltenes Exemplar treffen wird, werde ich ihre schöne Sammlung zu bereichern beflissen sein."

Herr Kreisphysikus Dr. M. Rohrer in Lemberg, ebenfalls Theilnehmer an den phänologischen Beobachtungen, bestätiget diese Angaben durch folgende Notiz:

„Unmittelbar nach dem Sturme im Jänner 1859 kamen nach Pustomyty, einem Dorfe drei Meilen südlich von Lemberg 15—20 Störche in sehr



Digitized by Google

ermattetem Zustande an. Selbe quartierten sich in einigen Scheuern ein und gingen während des Tages im Dorfe herum, wo sie von den Bauern gefüttert wurden, sollen aber bis Anfang Februar sämmtlich umgestanden sein."

Nach dem meteorologischen Monatsberichte des Herrn Dr. Rohrer, welcher bei der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie u. E. erliegt fanden nur in den drei Tagen vom 10—12. Jänner in Lemberg heftige Winde statt [1]) in der Richtung von Westen und die Lufttemperatur erhob sich in Folge derselben erst am 12. über den Gefrierpunkt, ohne + 3°2 zu überschreiten, sank aber schon am folgenden Tage wieder beträchtlich unter den Gefrierpunkt. Die höchste Temperatur des Monates überschritt überhaupt nicht + 4° und ergab sich erst am 30. des Monates. Im Monate Februar hingegen blieb die Temperatur vorherrschend über dem Gefrierpunkt, ohne + 6°1 zu überschreiten (bereits am 1. beobachtet).

Um das Ausserordentliche der Erscheinung würdigen zu können, füge ich die Resultate mehrjähriger Beobachtungen an, welche von der k. k. patriotisch-ökonomischen Gesellschaft in Böhmen, das in derselben Breitenzone wie Galizien liegt, angestellt worden sind. [2])

Nach denselben schwankt der mittlere Tag der Ankunft der Störche *(Ciconia alba)* nach Verschiedenheit der Orte und Jahre; wenn man nur jene Orte berücksichtiget, von welchen wenigstens zweijährige Beobachtungen vorliegen, zwischen folgende Grenzen:

Liebeschitz	28. März	bis	11. April	(3 Jahre)	
Königgrätz	3. „	„	17. „	(16 „)	
Neuhof	1. „	„	24. „	(8 „)	
Starkenbach	1. April	„	12. „	(5 „)	
Plass	15. März	„	19. Mai	(3 „)	
Pürglitz	29. „	„	4. „	(6 „)	
Nassaberg	31. „	„	25. April	(8 „)	
Seelau	15. April	„	18. „	(2 „)	
Schuschitz	20. März	„	1. .	(2 „)	

In keinem Jahre und an keinem Orte ereignete sich demnach die Ankunft der Störche vor dem 1. März. Ausserdem findet sich nur noch ein einziges früheres Datum verzeichnet, nämlich von Winterberg am 12. Februar 1842, falls es überhaupt damit seine Richtigkeit hat, welche füglich bezweifelt werden kann, da in keinem andern Jahre Aufzeichnungen von dieser Station vorliegen.

In meinem Zettel-Catalog, welcher die bei der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie vom Jahre 1851 bis einschliesslich zum Jahre 1859 eingelaufenen zoophänologischen Beobachtungen enthält, finde ich folgende Daten verzeichnet:

---

[1]) In Grodek tobte ein heftiger Sturm, der schon am 11. plötzlich Thauwetter brachte, begleitet von einem Gewitter.

[2]) Verhandlungen der genannten Gesellschaft, 1828—1850.

Digitized by Google

Biala	30. März	bis	30. März	(1 Jahr)
Bregenz	18. „	„	30. „	(1 „)
Bugganz	7. April	„	7. April	(1 „)
Deutschbrod	30. März	„	30. März	(1 „)
Eperies	21. April	„	21. April	(1 „)
Grodek	31. März	„	2. April [1])	(2 Jahre)
Hermannstadt	25. „	„	6. Mai	(6 „)
Husstb	27. „	„	27. März	(1 Jahr)
Jaslo	2. April	„	13. April	(3 Jahre)
Kaschau	15. „	„	15. „	(1 Jahr)
Käsmark	28. März	„	10. „	(3 Jahre)
Korneuburg	18. „	„	23. März	(2 „)
Kremsmünster	20. April	„	8. Mai	(4 „)
Laibach	26. März	„	26. März	(1 Jahr)
Lemberg	24. „	„	14. April [2])	(3 Jahre)
Leutschau	27. „	„	16. „	(3 „)
Martinsberg	30. „	„	30. März	(1 Jahr)
Mediasch	10. April	„	11. April	(2 Jahre)
Neusohl	1. „	„	1. „	(1 Jahr)
Olmütz	29. März	„	29. März	(1 „)
Pressburg	9. April	„	9. April	(1 „)
Rzeszow	4. „	„	22. „	(2 Jahre)
Schässburg	29. „	„	29. „	(1 Jahr)
Senftenberg	28. März	„	16. „	(2 Jahre)
Wien	4. .	„	16. „	(2 „)

Also auch die über den ganzen Kaiserstaat sich erstreckenden Beobachtungen geben ein ähnliches Resultat wie jene von Böhmen. Vor dem 4. März und wenn wir Wien ausnehmen, ist die Ankunft der Störche noch nie beobachtet worden, wobei freilich nicht zu übersehen ist, dass die Beobachtungen an allen Stationen nur einige wenige Jahre umfassen, ja an nicht weniger nun von einem einzigen vorliegen.

Seitdem also in unseren Gegenden genauere Beobachtungen über den Zug der Vögel angestellt werden, nämlich vom Jahre 1828 angefangen, steht die Anknnft der Störche im Jänner 1859 in der Gegend von Lemberg als eine bisher unerhörte Thatsache fest.

3. Vorkommen von *Vultur monachus*.

„Am 20. October 1859 sah der Gastwirth im Kompagnieorte Bossovits (bei Banta in der Militärgrenze) das Geflügel und die Schweine im Hofe

[1]) Mit Ausschluss des in Rede stehenden Falles. Für Grodek selbst wird 1859 als Tag der ersten Erscheinung der 30. Jänner angeführt, welcher sich am 2. Februar wiederholte.

[2]) Mit Ausnahme des in Rede stehenden Falles, 1859 nemlich ist der 2. Februar angegeben.



unter- und durcheinander rennen; zwei Ochsen, die auch im Hofe waren, in den Stall laufen, kurz eine förmliche Rebellion unter dem Vieh entstehen. Der Gastwirth wusste anfangs nicht, was es gäbe, da kein Mensch und kein fremdes Thier im Hofe zu sehen war. Endlich erblickte er einen grossen schwarzen Vogel, welcher sich eben auf das Dach eines der Hofgebäude niederliess und ruhig sitzen blieb.

„Er eilte nun um sein Gewehr, welches mit grossem Hasenschrott geladen war und feuerte dasselbe auf den Vogel ab, welcher auch vier Schrott hievon erhielt. Nach dem Schusse rüttelte sich derselbe blos ein wenig und blieb wieder sitzen, bis er vom Wirthe mit einem Stein getroffen auf- und in den nebenliegenden Garten flog, wo er mit grosser Mühe gefangen wurde."

Der k. k. Förster Herr Nočička, dem ich diese briefliche Mittheilung verdanke, besichtigte hierauf den Vogel und erkannte in ihm einen Geyer, von dem er eine genaue Beschreibung beifügte, welche unser verehrtes Mitglied, Herrn Julius Finger, dem ich sie zu diesem Ende mittheilte, in den Stand setzte, einen *Vultur monachus* [1]) zu erkennen. Seine Antwort auf meine Anfrage schloss mit folgenden Worten: „Sehr erfreut über die freundliche Mittheilung von dem Vorkommen unseres seltensten Geiers, danke ich hiemit dafür herzlich."

4. Enorme Menge von *Aporia Crataegi.*

Ueber diese Erscheinung berichtet Herr Dr. Johann Wodřich aus Eperies Folgendes:

„Nachdem am 3. Juni 1859 Abends furchtbare Blitze die Luft nach allen Richtungen durchfuhren, durch das ihnen folgende Donnergetöse die ganze Umgebung erzitterte und sich Nachts ein ungewöhnliches Wetterleuchten einstellte, so erschien am folgenden Tage (4.) plötzlich eine so aussergewöhnliche Menge von *Aporia Crataegi*, dass die Kleefelder und Wiesen von der Ferne wie mit Schnee bedeckt erschienen.

Auch erschien an diesem Tage *Calopteryx Virgo* in einer bedeutenden Anzahl, trotzdem dass von dieser Libelle den Tag vorher noch keine Spur war."

Offenbar ist es die Feuchtigkeit nach einem Regen, welche das Ausschlüpfen der Insecten aus der Puppe begünstigt, einen solchen Einfluss derselben habe ich nicht selten zu beobachten Gelegenheit gehabt, und es wird aus diesem Grunde in einem warmen, aber trockenen Sommer das Erscheinen der Insecten verzögert.

Herr Dr. Hermann Tausch in Kaschau berichtet ebenfalls über eine entsetzliche Menge von *Aporia Crataegi* im Sommer des Jahres 1859, welche Veranlassung der bekannten Erscheinung des Blutregens wurde. Bekanntlich geben alle Schmetterlinge nach dem Ausschlüpfen einen dicklichen hellrothen Saft von sich, der nichts anderes, als der im Embryonal-Zustande abgesetzte Stoff ist *(Meconium)*. Nach dem Regen am 3. Juni wurde der schon vertrocknete Saft von den Blättern der Bäume abgewaschen und färbte das herabträufelnde Regenwasser roth.

[1]) Synonym mit *Vultur cinereus* der Autoren.


Digitized by Google

Uebersicht der Geier und Falken

der

kaiserlichen ornithologischen Sammlung.

Von

August von Pelzeln,

Custosadjuncten am k. k. zoologischen Kabinete.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. Februar 1862.

I. Abtheilung.

Die folgenden Blätter enthalten das systematische Verzeichniss der in der kaiserlichen ornithologischen Sammlung aufbewahrten Geier und Falken. Dieser Uebersicht ist im Allgemeinen das von G. R. Gray in der Genera of birds aufgestellte und später in desselben Verfassers List of the genera and subgenera of birds 1855 theilweise modifizirte System zu Grunde gelegt, ohne jedoch einzelne Abänderungen auszuschliessen. Bei den Arten wurden sowohl der Name des Begründers der Species, als der desjenigen Autors gegeben, der die Art der gegenwärtig angenommenen Gattung eingereiht hat. Was die Synonymie betrifft, so glaubte ich, um den Umfang der Abhandlung nicht ohne Noth zu vergrössern, und die Wiederholung von bereits oft Gegebenen zu vermeiden, Gray's Genera of birds als Ausgangspunkt annehmen, und nur jene Schriften citiren zu sollen, welche seither erschienen sind. Eine Ausnahme bilden natürlich jene Fälle, in welchen über die Synonymie Zweifel obwalten oder eine Abänderung der von Gray gegebenen diessfälligen Zusammenstellung nothwendig erschien. Hinsichtlich der neueren Schriften habe ich Alles mir Zugängliche aufgenommen, jedoch Zweifelhaftes, von dessen Zugehörigkeit ich mich nicht vollständig überzeugen konnte, lieber weggelassen. Neben Citaten, die ich nicht selbst vergleichen konnte, wurde diess bemerkt.

Bei Aufzählung der einzelnen Exemplare jeder Art wurden mit möglichster Genauigkeit Geschlecht und Alter, ferner der Fundort und die

16 *

Digitized by Google

Quelle, von welcher dieselben bezogen wurden, nach den amtlichen Aquisitions-verzeichnissen und dem Sammlungscataloge angegeben. Jene Exemplare, welche als Originale bei Aufstellung oder genauerer Beschreibung der Species gedient haben, wurden ersichtlich gemacht.

Wo sich mir Berichtigungen der Synonymie, spezielle Bemerkungen oder Originalnotizen der Sammler darboten, habe ich dieselben nach den betreffenden Arten beigefügt. Namentlich war ich durch die oft sehr reichen Suiten einer Art manchmal in die Lage versetzt, Beiträge zur näheren Kenntniss der Varietäten und individuellen Abänderungen zu liefern.

Am Schlusse habe ich die reichen und werthvollen von Johann Natterer während seiner Reise gemachten und in dem Cataloge seiner brasilischen Sammlung enthaltenen Notizen über die von ihm gesammelten Arten der hier besprochenen Gruppen zusammengestellt. Dieselben enthalten Daten über jene Momente, welche nur am lebenden oder frisch erlegten Vogel wahrgenommen werden können, wie die Farbe der Iris, des Schnabels und der Beine, der nackten Theile, die Form der Zunge, anatomische Notizen, Messungen nach dem Leben, Bemerkungen über die Art des Vorkommens, Lebensweise, Stimme u. s. w. Von ganz besonderem Werthe sind aber auch die genauen Angaben der Fundorte der erlegten Exemplare und der Zeit, in welcher sie gesammelt wurden, welche geeignet sind, eine Kenntniss der Verbreitung der Vögel innerhalb Brasiliens und ihres Vorkommens in den verschiedenen Jahreszeiten zu geben, wie wir sie von wenigen Theilen der Erde besitzen. Während bei der früheren Aufzählung der Arten speziell nur diejenigen Exemplare aufgeführt wurden, welche in dem Museum aufgestellt sind, habe ich hier noch die Gesammtzahl der von Natterer gesammelten Individuen angegeben, um den Reichthum der von diesen grossen Naturforscher gemachten Sammlung anschaulich zu machen. Beschreibungen des Gefieders habe ich jedoch, wenn sie nicht neue oder wenig bekannte Arten betreffen, nicht aufgenommen, um nicht bereits Publizirtes zu wiederholen.

Die vorliegende erste Abtheilung umfasst die Familie der *Vulturidae* und von *Falconiden* die Unterfamilien der *Polyborinae, Buteoninae* und einen Theil der *Aquilinae*. Der Rest soll Gegenstand der zweiten Abtheilung sein, welche ich, sobald meine anderweitigen Arbeiten diess irgend gestatten, der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft zu übergeben beabsichtige.

Digitized by Google

Ordo I. Accipitres.

Subordo I. Accipitres diurni.

Familia I. Gypaetidae.

Subfamilia I. *Gypaetinae.*

I. Gypaetus Storr.

1. ***Gypaetus barbatus*** (Linné) Storr.

Gray Gen. of Birds 2 et app. 1 (partim). — Bonap. Consp. I. 11 et Compt. rend. XXX (1850) 294. — Middend. Reise Sibir. II. 2. 124. — Brandt in Caban. Journ. 1853. 185. — Horsfield and Moore Catal. East. Ind. Mus. I. 9. — Fritsch Vögel Europa's 4 t. 1. f. 6. 7. — Strickland Ornith. Synon. I. 15. — Hodgson Proceed. Z. S. (1855) 128 (Gypaetus). — Jaubert Rev. de Zool. 1856. 410. — A. Brehm Mitth. aus d. Werkstätte d. Natur 1. und 2. Hft. 1858 (non vidi). Leith Adams in Proceed. Z. S. (1858) 467 (Lebenw. im Himalaya). — E. Homeyer in Caban. Journ. 1859. 128. — Gonzenbach Bericht St. Gallen. naturwissensch. Gesellsch. 1858—1860. 53—56. — Bädeker Eier t. 9. f. 3. — Eyton Osteologia Avium. 22 t. 1. f. 10. — Naumann Vögel Deutschl. XIII. 2. 7 (Ei).

A. Schweiz. Basler Museum. — **B.** m. ad. **C.** m. j. Steiermark v. Wittmannsstetten. **D.** ad., **E.** jun. Himalaya. Baron Hügel.

Bei genauer Vergleichung der Exemplare vom Himalaya mit jenen aus den europäischen Alpen war es mir nicht möglich, irgend einen Unterschied zwischen denselben aufzufinden.

2. ***Gypaetus nudipes*** Brehm.

Isis 1840. — Bonap. Consp. I. 11. — Idem Compt. rend. XXX 295 et Rev. Zool. 1850 478. — L. Brehm Naumannia 3. Hft. 1850. 23.

Gypaetus meridionalis Keys. et Bl. — A. Brehm Naumannia II. 3. Hft. 1852 39 (aus Griechenland) et 1855 1—3. — Strickl. Orn. Syn. I. 17. — Heuglin Syst. Uebers. in Sitzgsb. d. k. Akad. XIX. 1856. 3. — Idem Bericht Fauna d. rothen Meeres- und Somali-Küste 20. — Idem Journ. f. Ornith. 1861. 193. (Tigreh).

Gypaetus barbatus partim. Gray Gen. Birds. 2 et app. 1.

Gypaetus barbatus var. *meridionalis* Brehm. — Horsf. and Moore Catal. East. Ind. Mus. I. 10.

? *Gypaetus barbatus* Tristram Ibis I. 23 (Palaestina) et 282 (N. Africa). — Osb. Salvin ibid. 176.

A. m. **B.** f. jun. Simehn Gebirge. Febr. 1853. Abyssinien, von Dr. Heuglin.

Familia II. Vulturidae.

Subfamilia I. *Vulturinae.*

I. Vultur Möhring.

1. ***Vultur cinereus*** Gmelin.

L. Brehm Naumannia 3. Hft. 1850. 2. 3 et in Caban. Journ. 1853. 197. — B. Müller in Caban. Journ. 1854. 386. — Strickl. Orn. Syn. I. 6. — Heuglin in Sitzgsb. d. k. Akad. XIX. 256. — Eyton Osteologia Avium 21 t. 1 f. 6. — Naum. Vög. Deutschl. XIII. 2. 4 (Ei).

Vultur monachus L. Gray Gen. 2. — Bonap. Compt. rend. XXX. 294. — Idem Consp. I. 11. — Idem Rev. de Zool. 1854. 530. — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 1. — Fritsch Vögel Europa's 4 t. 1 f. 4. — Bädeker Eier t. 25. f. 1.
Aegypius niger Sav. — Brandt Caban. Journ. 1853. 184.
Vultur fuscus Brehm (subspecies) Naumannia 1850. 3. Hft. 23.

A. m. Alte Sammlung. — **B.** f., **C.** f. Menagerie zu Schönbrunn. — **D.** f. ad. Banat (Kupinova). Von H. Zelebor.

2. ***Vultur occipitalis*** Burchell.

Gray Gen. 5. — Bonap. Compt. rend. XXX. 294. — Idem Consp. I. 11. — A. Brehm Naumannia II. 3. 45. — B. Müller Caban. Journ. 1854. 386. — Heuglin Sitzgsb. k. Ak. XIX. 256. — Hartl. Journ. f. Ornith. 1861. 97.

Vultur (Lophogyps) occipitalis Bonap. Rev. d. Zool. 1854. 530.
Vultur chincou Daud. — Strickl. Orn. Syn. I. 7 (partim).

A. Sennaar, von Baron Feldegg. — **B.** Sennaar, von H. Kotschy. — **C.** Sudan, Geschenk des Dr. Reitz. — **D.** Sudan, von Dr. Heuglin.

3. ***Vultur auricularis*** Daud.

Oricou Levaill. Ois d'Afr. t. 9.

Vultur auricularis Daud. Tr. d' Orn. II. 10. — Lath. Ind. Orn. Suppl. I. Nr. 1. — Temm. Pl. col. Article Vautour sp. 1. et Additions a cet article. — Bonap. Compt. rend. XXX. 294. — Idem Consp. I. 10. — Gurney Ibis II. (1860) 171 (Ei). — Bree Birds of Europe t. (non vidi).
Vultur aegypius (Sav.) Rüppell. Annal. des sc. nat. XXI. 1830. — Idem Neue Wirbelth. 47.
Vultur (Otogyps) auricularis Rüppell. Syst. Uebers. 5.

Digitized by Google

Otogyps auricularis (Daud.) Gray Gen. 6 (partim). — L. Brehm Caban. Journ. 1853. 197. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 530. — B. Müller Caban. Journ. 1854. 387. — Ibis I. 84 (anonym).

A. Cap. In London gekauft.

Schon Bennett Proceed. Zool. Soc. I. 66 hatte über ein lebendes Exemplar berichtet, welches die Halsfalten selbst grösser als das von Levaillant hatte. In Natterer's handschriftlicher Synopsis findet sich folgende Notiz: „Ein lebendes Exemplar in den Zoological Gardens von Regents-Park 1840 gesehen, hatte hellblaugraue Wachshaut, gelblichgrauen Schnabel; der Oberschnabel hatte an der Wurzel oben einen grossen schwarzen Fleck; 8—9 erhabene Runzeln im Nacken, die bis auf die Mitte des Scheitels reichen, erscheinen nur, wenn es den Kopf einzieht; unter dem Ohre eine hängende abstehende Haut längs des Halses, die nie glatt wird, wenn es den Kopf und Hals ausstreckt. Nackte Haut sehr dunkel hautfarben, die Haut, die die Wurzel der unteren Kinnlade bedeckt bis an's Ohr ist violett, die Füsse hell blaugrau. Keine weissen Flecken auf dem Rücken. Zwei lebende Exemplare in der Menagerie des Grafen Derby in Knowsley bei Liverpool hatten beide hellbraungelblichen Schnabel, den Oberschnabel oben an der Wurzel mit einem grossen dunkelbraunen Fleck. Die Haut der Wurzel der unteren Kinnlade bis an's Ohr violett. Nackte Haut des Kopfes und Halses dunkel hautfarben. Füsse hell blaugrau. Wachshaut ebenso. Einer hatte weniger weisse Federn auf dem Rücken, der andere mehr. An beiden waren die Querrunzeln auf dem Hinterhaupte und die abstehende hängende Haut an den Seiten des Halses vom Ohre an."

Nach Gurney hatte das Weibchen, welches das von ihm beschriebene Ei legte, die fleischigen Falten an den Seiten des Halses sehr entwickelt, was beweist, dass diese Anhänge nicht auf das männliche Geschlecht beschränkt sind.

4. ***Vultur nubicus*** A. Smith.

Vultur niger Briss. — Licht. Doubl. Verz. 1823. 62. Nr. 657.

Vultur aegypius Temm. Pl. col. Article Vautour sp. 4. et Addition a cet article t. 407 (*Vultur auricularis* Daud. jeune ou femelle dans le texte).

Vultur aegypius (Sav.) Rüppell. Annal. des sc. nat. XXI. et Neue Wirbelth. 47. partim.

Vultur nubicus A. Smith. Griffith. Cuv. An Kingd. VI. 164. (non vidi). — Rüppell. Syst. Uebers. 5. — Bonap. Compt. rend. XXX. 294. (als climatische Race). — Idem Consp. I. 10.

Otogyps auricularis (Daud.) partim Gray Gen. 6. — A. Brehm Naumannia II. 3. 1852. 45—51 (Lebensweise). — B. Müller Caban. Journ. 1854. 387. — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 3. —

Digitized by Google

Strickl. Ornith. Syn. I. 8. — Heuglin in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 5.

Otogyps nubicus (A. Smith) L. Brehm. Caban. Journ. 1853. 197. Walter in Proceed. Z. S. 1853. 192 t. 56 (Ei). — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 530. — A. Brehm. Caban. Journ. 1856. 401—402. — Bonap. Rev. de Zool. 1857. 135.

Vultur auricularis (Daud.) — Fritsch Vög. Europas t. I. f. 5.

A. m. Nubien. Vom Frankfurter Museum. — **B.** f. Africa. Menag. zu Schönbrunn. — **C.** jun. Nubien. Von H. Natterer. — **D.** Sennaar, Geschenk des Dr. Reitz.

A. Brehm in der Naumannia a. a. O. behauptet an einem gefangenen Exemplare aus N. O. Afrika Hautfalten, welche sich aber etwas von den bei Levaillant am Oricou abgebildeten unterschieden, beobachtet zu haben, erkennt aber die Verschiedenheit von *V. auricularis* und *V. nubicus* später in Cabanis-Journale an. Heuglin erwähnt, dass die Hautfalte am Ohre bei den meisten Exemplaren ganz unscheinbar sei, sich aber bei längerer Gefangenschaft mehr und mehr zeige. Doch seien ihm auch freie Vögel vorgekommen, bei welchen diese sehr deutlich ausgesprochen und über 2′ lang war. Unser Exemplar **C** zeigt am Kopfe einige Querfalten.

Die folgenden Citate sind meiner Ansicht nach wohl als Synonyme zu *Vultur nubicus* zu ziehen.

Crested or Coped black Vulture Edwards Gleanings t. 290.

Vultur arabicus Briss. App. 29.

Vultur Monachus Linné Syst. nat. ed. XII. 122. Nr. 4.

Chincou Levaill. Ois. d'Afr. t. 12.

Vultur imperialis Temm. Pl. col. t. 424.

Bereits Temminck hatte sie sämmtlich zu seinem *Vultur imperialis* gezogen und Bonaparte (Compt. rend. XXX. 294) bemerkt, dass er sich mit Schlegel überzeugt habe, dass der Typus von Temminck's *V. imperialis* zu *V. nubicus* gehört.

5. ***Vultur calvus*** Scop.

Bonap. Compt. rend. XXX. 294. — Idem Consp. I. 10.

Otogyps calvus (Scop.) Gray Gen. 6. — Bonap. in Rev. de Zool. 1854. 530. — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 2. — Strickl. Orn. Synon. I. 8. — Gould Birds of Asia XII. t. 1. — Leith Adams Proceed. Z. S. 1858. 469.

Vultur ponticerianus Lath. — Burgess. in Proceed. Z. S. 1854. 1. et Ann. nat. hist. 2. ser. XV (1855) 375 (Lebensweise, Ei).

A. Ostindien, von H. Boissonneau.

Digitized by Google

II. **Gyps** Sav.

1. ***Gyps fulvus*** (Gmel) Gray.

Gen. 10 (excl. synon. nonnull.). — Bonap. Compt. rend. XXX. 292. — Idem Consp. I. 10. — Idem Rev. de Zool. 1850. 477. — A. Brehm. Naumannia 3. Hft. (1850) 23 et II. 3. 40. — Brandt Caban. Journ. 1853. 184. — L. Brehm ibid. 197. — B. Müller ibid. 1854. 386. — Fritsch Vög. Europa's t. I. f. 3. — Strickl. Orn. Syn. I. 9 (partim). — Heuglin im Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 256. — Bädeker Eier t. 17 f. 1. — Giebel (aus Nitzsch Nachlass) in Halle, Zeitschr. f. d. gesammt. Naturw. 1857. 364—367 (Beobachtungen an einem lebend. Ex.). — Osb. Salvin: Five month's birds nesting in the Eastern Atlas Ibis I. 176—180. — A. v. Homeyer Caban. Journ. 1859. 352 (Zungenbildung). — Eyton Osteologia Avium 22 t. 1 f. 5.

Vultur fulvus Naum. Vög. Deutschl. XIII. 1. 4—7 t. 338; XIII. 2. 6.

A. m. Europa, Schönbrunn. — **B.** m. Im September 1821 bei Zwölfaxing in Oesterreich geschossen. Geschenk S. Durchl. des Fürsten Brezenheim. — **C.** m. alt Europa, Schönbrunn. — **D.** juv. Dalmatien. Von Baron Feldegg. — **E.** Nestkleid Banat. Von H. Zelebor. — **F.** jun. Banat, Schönbrunn. Von H. Zelebor. — **G.** f. jun. Sudan. Von Dr. Heuglin. — **H.** alt. Europa, Schönbrunn.

Gyps fulvus Blyth. Catal. Calc. Mus. 32 Nr. 133 und Horsf. and Moore. Catal. E. I. M. I. 3, so wie der von Jerdon nach Blyth in litt. (Hartl. in Troschels A. 1859. II. 41) in Dukhun gefundene Geier scheinen zum eigentlichen *Gyps fulvus* (nicht zu *G. indicus*) zu gehören.

2. ***Gyps Kolbii*** (Daud.) Bonap.

Aigle Chassefiente Kolbe Voy. Cap. }
Urubu d'Afrique Buffon. } Natt. Syn. msc.

Chassefiente Levaill. Ois.. d'Afr. t. 10.

Vultur Kolbii Daud. Tr. d'Orn. II. 15. — Lath. Ind. Orn. II. Suppl. I. — Temm. Pl. col. Articl. Vautour et Additions à cet art.

Vultur Chassefiente? Rüpp. Neue Wirbelth. 47. — Idem Syst. Übers. 4.

Gyps fulvus (Gmel.) partim. — Gray Gen. 6.

Gyps Kolbii (Daud.) Bonap. Consp. I. 10. — Idem Compt. rend. XXX. 294. — Idem Rev. de Zool. 1850. 477. — B. Müller Caban. Journ. 1854. 386. — Strickl. Orn. Syn. I. 10.

A. Algoa Bay, Südafrika, vom Leydner Museum. — **B.** Ostindien (wohl irrig), von H. Boissonneau.

Mein College H. Zelebor hob sehr richtig als wichtigen Unterschied dieser Art von *G. fulvus* die grossen eckigen Schilder an den Tarsen ober den Zehen hervor.

Digitized by Google

Ob den von Erhardt (Naumannia 1858. 16) als Bewohner der Cycladen unter dem Namen *Vultur Kolbii* aufgeführte Geier wirklich zu dieser Art gehöre, scheint mir in hohem Grade zweifelhaft.

3. ***Gyps Rueppellii*** (Natterer) Bonap.

Vultur Kolbii av. hornot. et juv. Rüppell Atlas 47. t. 32.
Vultur Rüppellii Natterer Mus. Vindob. et Syn. msc.
Vultur fulvus Rüppellii Schlegel Susemihl Vög. Eur. (non vidi).
Gyps fulvus partim Gray Gen. 6.
Gyps vulgaris Bonap. Compt. rend. XXX. 293. — Idem Consp. I. 10. — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. 4.
Gyps Rüppellii Bonap. Rev. d. Zool. 1850. 477. — Idem Rev. d. Zool. 1854. 530, 1855. 74. — Strickl. Orn. Syn. I. 10.
Gyps Vierthaler Naumannia II. 1. 57.
Vultur Rüppellii A. Brehm in Naumannia II. 3. 40 et 41—44.
Gyps Rüppellii A. Brehm. — L. Brehm in Caban. Journ. 1853. 197—198. (Bschbg. d. Altersstufen) et 1854. 72. — Bonap. Rev. d. Zool. 1855. 74. — A. Brehm. Caban. Journ. 1856. 409.
Gyps magnificus B. Müller Beitr. Orn. Afr. Lief. II. t. 5. — Idem Caban. Journ. 1854. 386.
Gyps Rüppellii Hrz. v. Württemb.? Heuglin in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 256.

A. ad. — **B.** jun. Kordofan, von H. Kotschy. — **C.** m. j. Nubien, von B. Feldegg (wohl von Rüppell gesammelt). — **D.** m. j. Abyssinien, Hochgebirge von Simehn, Mai 1853, von Dr. Heuglin.

4. ***Gyps bengalensis*** (Gmel.) Gray.

List. Birds Brit. Mus. 1844. 3. — Idem Gen. of Birds. 6. — Rüppell. Syst. Uebers. 8. — Blyth. Catal. Calc. Mus. 33. — Cassin. Proceed Acad. Philad. IV (1850). — Bonap. Compt. rend. XXX. 294. — Idem Consp. I. 10. — Gould Birds of Asia III. t. 1. — A. Brehm Naumannia II. 3. 44. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 530. — B. Müller Caban. Journ. 1854. 386. — Moore Proceed. Z. S. 1854. 258. — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 4. — Strickl. Orn. Syn. I. 11. — Heuglin in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 256. — Leith Adams Proceed. Z. S. 1858. 469.

Vultur moschatus Pr. Württemb. *(leuconotus?)* Naumannia 1857. 432.

A. ad. — **B.** ad. — **C.** bienn. — **D.** juv. Bombay, von B. Hügel. — **E.** jun. Sennaar, von H. Kotschy. — **F.** juv. Sennaar? von H. Kotschy?

Digitized by Google

Subfamilia II. *Sarcoramphinae.*

I. **Sarcoramphus** Duméril.

1. ***Sarcoramphus Gryphus*** (Linné) Duméril.

Gray Gen. 4. — Bonap. Consp. I. 9. — Cossin Illustr. of Birds 60. — Strickl. Ornith. Syn. I. 4. — Hartlaub. Caban. Journ. 1857. 38. — Eyton Osteologia Avium 17—19 t. I. 4., I. (Skelet), VI. 1. — Burmeister. Journ. f. Ornith. 1860. 241.

Gryphus cuntur (Dum.) Is. Geoffr. — Bonap. Compt. rend. XXX. 292. — Idem Rev. de Zool. 1854. 530.

A. f. Magellanstrasse, von H. v. Fichtel. Aus der Auction des Museum Leverianum. — **B.** m. Magellanstrasse, von Capt. Middleton. Durch H. v. Fichtel aus der Auction des Mus. Lever. Nr. 280. — **C.** m. — **D.** m. jun.

Das Männchen **B.** ist jedenfalls das Original zu Shaws Abbildung im Mus. Lever. Nr. 6. p. 1. t. 61 und nach Temminck auch der in den Planches coloriés t. 133 et 494. Es scheint mir aber wahrscheinlicher, dass zu Temminck's Tafeln das Exemplar **C**, dessen Ursprung nicht bekannt ist, gedient haben dürfte. Das Weibchen **A** ist wohl das Original von *Vultur magellanicus* Shaw. Diese beiden von Shaw dargestellten Exemplare waren wohl die ersten nach Europa gebrachten.

2. ***Sarcoramphus Papa*** (Linné) Duméril.

Gray Gen. 4. — Bonap. Consp. 9. — Bonyan Proceed. Z. S. 1851. 53. (Guiana). — Cassin Illustr. of Birds 61. — Bonap. Rev. d. Zool. 1854. 530. — Strickl. Orn. Syn. I. 5. — Sclater Proceed. Z. S. 1855. 134. (Bogota) et 1857. 227. (S. Mexico). — Burmeister Th. Bras. II. 28 et 523. — Homayer Caban. Journ. 1859. 352 (Bildung der Zung . — Eyton Osteologia Avium 19 t. II. 6, V. 1, VII. 1.

Gyparchus Papa Moore Proceed. Z. S. 1859. 51 (Omoa). — Sclater Proceed. Z. S. 1860. 193. (Ei.)

A. m. — **B.** m. — **C.** m. juv. — **D.** m. juv. — **E.** f. ad. — **F.** f. juv. — **G.** f. juv. Brasilien. Von Natterer Nr. 506. — **H.** et **I.** Schönbrunn

II. **Cathartes** Illiger.

1. ***Cathartes foetens*** Illig.

Vultur Aura Linné Syst. nat. ed. XII. 122. Nr. 5 partim.
Iribu Azara N. 2.
Cathartes foetens Illig. — Licht. Doubl. Verz. 1823. 63. Nr. 662. — Pr. Max. Beitr. III. 58. — Gray Gen. 4 excl. synon. — Eyton Osteologia Avium 20. t. I. 8. — Burmeister Journ. f. Ornith. 1860. 241

Digitized by Google

* *Cathartes Aura* Spix Av. Bras. I. 2.
Cathartes jota Bp. — Bonyan Proceed. Z. S. 1851. 53. (Guiana).
Cathartes Urubu Vieill. — Burmeister Syst. Uebers. II. 32 (partim).
Cathartes brasiliensis (Ray) Bonap. Compt. rend. XXX. 293. — Idem Consp. I. 9. — O. des Murs. Rev. d. Zool. 1853. 147 (partim). — Cassin Un. St. Expl. Exp. 2. ed. 86.
Coragyps brasiliensis Bonap. Rev. d. Zool. 1854. 530.
Cathartes atratus (Bartram) Strickl. Orn. Syn. I. 2. partim. — Sclater Proceed. Z. S. 1857. 211. (S. Mexico). — Cassin Un. St. Expl. Exp. 2. ed. 85. — Baird Rep. Birds 1858. 5.

A. m. — **B.** f. — **C.** f. Brasilien. Von Natterer Nr. 1.

2. ***Cathartes Aura*** (Linné) Illiger.

Vultur Aura Linné Syst. nat. ed. XII. 122. Nr. (excl. syn. nonnull.). — Vieill. Ois. d'Amer. t. 2bis. — Wilson Amer. Ornith. t. 75. f. 1.
Vultur Jota Molina Chili. (Uebers. 1786.) 235.
Acabiray Azara Nr. 3.
Cathartes Aura Illig. — Licht. Doubl. Verz. 1823. 63. Nr. 663. — Orbigny Voy. 38 t. 1 f. 3. Kopf. f. 4 Ei. — Gray Gen. 4. App. 1, Suppl. App. 30. a. — Bonap. Consp. I. 9. — Idem in Rev. d. Zool. 1854. 530. — Caban. et Gundlach in Caban Journ. 1854. Erin. Hft. LXXIX. (Ei, Nest etc.) — Strickl. Orn. Synon. I. 1. (excl. synon. nonnull.) — Burmeister Th. Brasil. II. 30. — Cassin Illustr. Birds. 257. — Brendel in Halle Zeitsch. f. d. gesammt. Naturw. 1857. 420. (Maasse des Vogels aus Illinois.) — Giebel ibid. 425—426. (Anatomie aus Nitzsch's Nachlass.) — Thienemann Caban. Journ. 1857. 145 (Ei). — Sclater Proceed. Z. S. 1857. 211. (?) Süd Mexico. — Cassin Un. St. Expl. Exp. 82. — Baird Rep. Birds 4. — Eyton. Osteologia Avium 19. t. I. f. 2. — Gould Proceed. Z. S. 1859. 94. (Falkl. Ins). — Ibis II. t. 1. f. 2. Ei (*Milvago australis* var.) — Abbott ibid. 432. — Burmeister Journ. f. Ornith. 1860. 241. — Abbott Ibis III. 149. (Lebensw.) — Gould Proceed. Z. S. 1859. 93 (Ei).
Cathartes ruficollis Spix. Av. Bras. I. 2.
Catharista Aura Vieill. Gal. des Ois. t. 4.
Cathartes septentrionalis Pr. Max. — Tschudi Fauna Per. 94. nota. — Gray Gen. App. 1 (excl. syn.) — Pr. Max Caban. Journ. 1856. 119—124 et ibid. 1858. 2.
Cathartes jota Cassin. Illustr. 57. — Idem Un. St. Expl. Exp. 83. t. 1.

A. Ohne Bezugsangabe. — **B.** Nordamerika, von H. Enzel gesammelt. — **C.** f. — **D.** m. j. — **E.** m. j. — **F.** Brasilien, von Natterer Nr. 2. — **G.** Chili, von H. Pöppig. — **H.** Nordamerika, von H. Angelrodt, Consul zu St. Louis eingesendet. — **I.**? Chili, von H. Brandt in Hamburg. [1])

[1]) Bedeutend grösser als die übrigen; ob zur selben Art gehörig?

Digitized by Google

3. ***Cathartes Urubutinga*** Natterer.

Pelzeln im Sitzgsb. d. k. Ak. XLIV. (1861) 7.

? *Yellow necked* Carrion crow Bonyan Proceed. S. Z. 1851. 54. (Guiana.).
? *Cathartes Burrovianus* Sclater. ibid. 1857. 3 (Mexico). — Cassin Un. St. Expl. Exp. 84. — Baird Rep. Birds. 6.

A. m. alt. — **B.** m. — **C.** f. — **D.** f. j. — **E.** f. j. Brasilien, von Natterer Nr. 3.

III. Neophron Savigny.

1. ***Neophron percnopterus*** (Linné) Savigny.

Gray Gen. 3 et App. 1. — Bonap. Consp. I. 11. — A. Brehm Naumannia II. 3. 39 (Lebensweise, Ei, Farbenveränderung). — Brandt. Caban. Journ. 1853. 183. — L. Brehm ibid. 196 (Farbenübergang). — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 530. — B. Müller Caban. Journ. 1854. 385 (Verbreitung). — Horsf. and Moore Catal. E. I. Mus. I. 6. — Fritsch Vög. Eur. 6. t. 1. f. 1, 2. — Strickl. Orn. Syn. I. 12. — Burgess in Proceed. Z. S. 1854. 2. et Ann. nat. hist. 2 ser. XV (1855) 395 (Lebensw.). — Heuglin Beitr. t. 1 (Ei). — Idem in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 256. — A. Brehm in Caban. Journ. 1856. 403. — Bädeker Eier t. 9 f. 2. — Bolle ibid. 1857. 268 (Lebensweise). — Moquin Tandon Rev. de Zool. 1857. 491—496 (Eier, Nest). — Leith Adams Proceed. Z. S. 1858. 469. — O. Salvin Ibis I. 176—180. — Eyton Osteologia Avium 20. t. I. f. 2.

Cathartes percnopterus Temm. — Naum. Vög. Deutschl. XIII. 1. 7; 2. 6 (Ei). — Vernon Harcourt Proceed. Z. S. 1851. 145 (Madeira).

A., **B.**, **C.** Egypten, von H. Ph. Agnello gesammelt. Mit der Savorgnan-Agnellischen Sendung als Geschenk. — **D.** Dalmatien, von H. Parreyss.

2. ***Neophron pileatus*** (Burch.) Gray.

Gen. 3. — Bonap. Consp. I. 11. — Vierthaler, Naumannia II. I. 38, 39 et 46 (Ei und Nest). — A. Brehm, Naumannia II. 3, 139 (Eier, Altersstufen). — Hartlaub in Caban. Journ. 1853. 388. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 530. — Strickl. Orn. Syn. I. 14. — Heuglin, Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 256. — Bädeker Eier t. 9. f. 1. — Hartlaub, Syst. Orn. Westafr. 1. — Idem Journ. f. Ornith. 1861. 97.

Neophron Monachus Eyton Osteologia Avium 21.
Cathartes Monachus T. — Heuglin, Journ. f. Orn. 1861. 193 (Tigreh).

A. Abyssinien, vom Berliner Museum. — **B.** Nubien, vom Leydner Museum. — **C.** Sennaar, von H. Kotschy. — **D.** Sudan, Geschenk des Dr. Reitz.

Digitized by Google

Subfamilia III. *Gypohieracinae.*

I. **Gypohierax** Rüppell.

1. ***Gypohierax angolensis*** (Gmel.) Rüpp.

Gray Gen. 7. t. IV. — Bonap. Consp. I. 12. — Hartlaub. Caban. Journ. 1853. 388. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 531. — Strickl. Orn. Syn. I. 14. — Hartlaub. Syst. Orn. Westafr. 1. — Pelzeln. Sitzgsb. d. k. Ak. XXXI. (1858) 320. — Cassin Birds Camma and Ogoboi Proceed. Acad. Philad. 1859. 30. — Hartlaub. Journ. f. Ornith. 1860. 180 (Vögel Madag. Anhang). — Idem ibid. 97. Du Chaillu Expl. Eq. Afr. 131 (non vidi) et Ibis 1861. 304.

Haliaetus angolensis Schlegel Naumannia 1852 Hft. 2. 24 (Lebensweise und systemat. Stellung).

A. Angola? Von H. v. Fichtel Nr. 52. Wohl aus dem Mus. Lever. — **B.** jun. Ins. Pemba, Ostafrika, von H. Bojer. Am 24. August 1824 von Commodore Nourse geschossen. — **C.** m. juv. Westafrika, von H. Verreaux.

Das Exemplar **A** dürfte wohl eines der beiden sein, auf welche die Art begründet wurde.

Familia III. Falconidae.

Subfamilia I. *Polyborinae.*

I. **Ibycter** Vieillot.

1. ***Ibycter americanus*** (Bodd.) Gray.

Longit. 16—18" Buffon; corporis 1' 7", caudae 9½" Spix., 16—18" Vieillot.

Petit Aigle d'Amerique Buffon Ois. II. 110.
Aigle d'Amerique Pl. enl. t. 417.
Red throated Falcon Lath. Synops. I. 97. Nr. 82 (nec. Suppl. 26).
Falco americanus Bodd. Tabl. Pl. enl.
Falco aquilinus Gmel. Syst. nat. I. 280. Nr. 110.
Falco formosus Lath. Ind. Orn. I. 38 Nr. 91 (solum mas).
Gymnops aquilinus Spix. Av. Bras. I. 11.
Ibycter leucogaster Vieill. Gal. d. Ois. t. 6.
Ibycter aquilinus (Gmel.) Gray Gen. 9. — Kaup in Troschel's A. 1850 I. 41. — Bonap. Consp. I. 12. — Idem Rev. de Zool. 1854. 539.
Ibycter americanus (Bodd.) Gray Gen. App. 9. — Strickl. Orn. Synon. I. 22.

A. m. — **B.** m. — **C.** f. Brasilien von Natterer. Nr. 382 b.

Digitized by Google

2. ***Ibycter formosus*** (Latham).

Species praecedenti forma et ptilosi similis sed multo major. Longit. 1' 11" Latham. — Longit. maris fere 22", latit. 3' 6" 2"', longit. feminae 22", latit. 3' 9" Pr. Max. — Longit. 22", alae 15" 6"' Burmeister.

Red throated Falcon Female Latham Gen. Synops. Suppl. 26 (nec Synops. I. 97).
Falco formosus Lath. Ind. Orn. I. 38 Nr. 91 (solum femina).
Falco nudicollis Daud. — Pr. Max Beitr. III. I. 153—161.
Milvago nudicollis (Daud.) Burmeister Th. Brasil. II. 37.

A. Cayenne? Von H. v. Fichtel. Aus dem Mus. Lever. Nr. 269. — **B.** m., **C.** m., **D.** f. Brasilien, von Natterer Nr. 382.

Das Exemplar **A** ist vielleicht das von Latham Synops. Suppl. beschriebene.

3. ***Ibycter ater*** (Vieill.) Swainson.

Gray Gen. 9. — Bonap. Consp. I. 12. — Idem Rev. de Zool. 1854. 539. — Strickl. Orn. Synon. I. 23.

Ibycter fasciatus (Spix) Gray Gen. 9 (excl. synon.) - Strickl. Orn Synon. I. 23.
Ibycter (Daptrius) aterrimus Kaup. in Troschel's A. 1850. I. 41.
Milvago aterrimus (Temm.) Burmeister Th. Brasil. II. 39.

A. m., **B.** m. juv., **C.** f., **D.** f., **E.** f., **F.** f. juv. — Brasilien, von Natterer Nr. 729.

II. Milvago Spix.

1. ***Milvago montanus*** (Orb. et Lafr.) Gray.

Gen. 10.

Ibycter (Phalcobaenus) montanus s. *megalopterus* Kaup. in Troschel's A. 1850. I. 41.
Phalcobaenus megalopterus Bonap. Consp. I. 13.
Phalcobaenus montanus Orb. et Lafr. — Bonap. Rev. de Zool. 1854 539. — Burmeister Journ. f. Ornith. 1860. 241.
Milvago megalopterus (Meyen.) — Strickl. Orn. Synon. I. 21. — Sclater. Proceed. Z. S. 1858. 555 (Ecuador). — Fraser. Ibis I. 463. (?) — Sclater. Ibis. III. 23.

A. ad, **B.** juv. Peru, von H. Parreyss.

Digitized by Google

2. ***Milvago crassirostris*** Pelzeln.

Sitzgsb. d. k. Ak. d. Wissensch, XLIV. (1861) 9.

A. Chili, von H. Frank in Amsterdam.

3. ***Milvago chimachima*** (Vieill.) Gray.

Gen. 10. et app. 1. — Bonap. Consp. I. 12. — Strickl. Orn. Syn. I. 20. — Cassin Un. St. Expl. Exp. 99.

Milvago ochrocephalus Spix. — Burmeister Th. Brasil. II. 36.

Ibycter (Milvago) chimachima Kaup. in Troschel's A. 1850. I. 41.

A. m., **B.** f., **C.** f., **D.** m. j., **E.** f. j. Brasilien, von Natterer Nr. 5. — **F.** j. Brasilien, von H. Beske.

4. ***Milvago chimango*** (Vieill.) Gray.

Gen. 10. et app. 1. t. V. — Bonap. Consp. I. 13. — Hartlaub et Philippi in Naumannia 1853. 209. — Bonap. in Rev. de Zool. 1854. 539. — Strickl. Orn. Syn. I. 20. — Cassin Un. S. Expl. Exp. 99.

Ibycter (Milvago) chimango Kaup. in Troschel's A. 1850. II. 41.

Milvago pezoporus (Meyen) Burmeister Th. Brasil. II. 37. — Idem Journ. f. Ornith. 1860. 242.

A. Brasilien, vom Berliner Museum. — **B.**, **C.** Chili, von H. Bachmann. — **D.** Chili, von H. Lefebre.

5. ***Milvago australis*** (Gmel.) Gray.

Strickl. Orn. Synon. I. 21. — Sclater. Ibis II. 25. t. 1. f. 1 (Ei). — Abbott et Sclater. ibid 432. — Sclater. Ibis III. 150. Lebensw.

Milvago leucurus (Forst.) Gould et Darwin. — Gray Gen. 10. et app. 1. — Gould Proceed. Z. S. 1859. 93 (Falkl. Ins.).

Ibycter (Aëtotriorchis) australis Kaup. in Troschel's A. 1850. I. 41.

Polyborus australis (Gmel.) Bonap. Consp. I. 13. — Cassin Un. St. Expl. Exp. 101.

Aëtotriorchis australis (Gmel.) Bonap. Rev. de Zool. 1854. 539.

A. Falkland Ins.? Durch H. v. Fichtel aus der Auction des Mus. Lever.

Offenbar das von Lath. Synop. I. I. 57. erwähnte Exemplar der genannten Sammlung.

III. Polyborus Vieillot.

1. ***Polyborus brasiliensis*** (Briss.) Swainson.

Gray Gen. 10. et App. 1. — Kaup. in Troschel's A. 1850. I. 41. — Bonap. Consp. I. 13. — Hartlaub. u. Philippi Naumannia 1853. 208. — Bonap. in Rev. de Zool. 1854. 539.

Digitized by Google

Polyborus tharus (Mol.) Cassin Illustr. Birds 113. et in Proceed. Akad. Philad. VII. (1855) 284. — Idem Unit. Stat. Expl. Exp. 2. ed. 100. — Sclater Proceed. Z. S. 1857. 211 et 1859. 368 (S. Mexico). — Rob. Owen. et O. Salvin Ibis III. 67 (Nest, Guatimala).

Polyborus Cheriway Caban. et Gundlach in Caban. Journ. 1854. Er. Hft. LXXIX (Ei, Nest).

Polyborus vulgaris Vieill. — Burmeister Th. Brasil. II. et 523. — Idem Journ. f. Ornith. 1860. 241.

A. m., **B.** m. j., **C.**, **D.** f., **E.** f. j., **F.** f.? Brasilien, von Natterer Nr. 4.

Subfamilia II. *Buteoninae.*

I. **Urubitinga** Lesson.

1. ***Urubitinga hemileucura*** (Licht.)

Falco hemileucurus Licht. in Mus. Berol.

A. Monte Video, vom Berliner Museum.

2. ***Urubitinga brasiliensis*** (Briss.)

Morphnus Urubitinga (Gmel.) Cuv. — Gray Gen. 14. et App. 1. — Sclater Proceed. Z. S. 1857. 227 (S. Mexico) et 261 (Ob. Amaz.).

Asturina (Rupornis) urubitinga Kaup. in Troschel's A. 1850. I. 36.

Urubitinga longipes (Illig.) Bonap. Consp. I. 29. — Idem Rev. de Zool. 1854. 537. — Idem Compt. rend. XLI. (1855) 652.

Falco longipes Nilss. (*F. Urubitinga* juv.) Caban. in ejus. Journ. 1854. 262.

Morphnus brasiliensis (Briss.) Strickl. Orn. Syn. I. 24.

Hypomorphnus urubitinga Cab. — Burmeister N. Brasil. II. 43 (Beschreibung d. verschiedenen Kleider).

Urubitinga zonura (Shaw.) Sclater in Proceed. Z. S. 1858 et in Ann. nat. hist. 3. ser. II. 226. — Idem in Transact. Z. S. IV. P. VI. 262.

A. m. in trans. Cayenne, von Becoeur. — **B.** m., **C.** m., **D.** m. in trans., **E.** m. horn., **F.** f., **G.** f. horn. Brasilien, von Natterer Nr. 505.

3. ***Urubitinga anthracina*** (Licht.) Bonap.

Falco anthracinus Licht. — Nitzsch Pterylogr. 83.

Morphnus mexicanus Dubus. Bullet. Acad. Belgique 1847. — Lafresnaye Rev. Zool. 1848. 239. — Gray Gen. App. 1.

Astur unicinctus partim. Gray Gen. 27.

Urubitinga mexicana Bonap. Rev. de Zool. 1850. 488.

Urubitinga solitaria Bonap. (nec Tschudi) Rev. de Zool. 1854. 537.

Digitized by Google

Morphnus anthracinus (Licht.) Strickl. Orn. Syn. I. 25. — Sclater Proceed. Z. S. 1857. 211 et 227.

Hypomorphnus anthracinus Licht. Nomencl. Avium. 1. — Caban. in ejus. Journ. 1854. Er. Hft. LXXX.

Urubitinga authracina (Licht.) Bonap. Compt. rend. XLI. (1855) 652. — Sclater Proceed. Z. S. 1857. 211 et 227 — Idem ibid. 1858 et Ann. nat. hist. 3. ser. II. 226. — Idem in Transact. Z. S. IV. P. VI. 1859. 262. — Moore Proceed. Z. S. 1859. 52. (Omoa.) — Rob. Owen. et O. Salvin. Ibis III. 68 (Ei. Guatimala).

A. m. Mexico, Tecoluta Jan. 1829? Von H. Deppe und Schiede. — **B.** f. j. Durch Natterer von Schleiden in Berlin.

Viuda Willun. Iris braun; hält sich an den Ufern der Flüsse und Küsten bei Tecoluta auf; nährt sich von Amphibien und Mäusen. Deppe.

4. ***Urubitinga schistacea*** (Sundev.) Sclater.

Falco polios Natterer Catal. msc. Nr. 876.

Asturina schistacea Sundev. Öfv. K. Vet. Akad. Förh. 1849. 132. (non vidi).

Falco ardesiacus Licht. in Mus. Berol.

Urubitinga ardesiaca (Licht.) Bonap. Rev. de Zool. 1850. 488. — Idem Compt. rend. XLI. 652.

Hypomorphnus ardesiacus Licht. Nomencl. Av. 1.

Morphnus schistacea Sclater Proceed. Z. S. 1857. 227 (Südmexico) et 261 (Amazon.).

Urubitinga schistacea (Sundev.) Sclater Proceed. Z. S. 1858. 128 et in Ann. nat. hist. 3. ser. II. 225 et in Transact. Z. S. IV. P. VI. 261 t. 58.

A. f., **B.** Brasilien, von Natterer Nr. 876.

5. ***Urubitinga meridionalis*** (Lath.) Bonap.

Urubitinga rutilans Lafresn. Rev. Zool. 1848. 241.

Morphnus meridionalis (Lath.) Gray Gen. App. 1.

Asturina (Rupornis) meridionalis Kaup. in Troschel's A. 1850. I. 36.

Urubitinga meridionalis (Lath.) Bonap. Consp. 30.

Buteo rutilans Less. — Pucherau Rev. de Zool. 1850. 213.

Hypomorphnus meridionalis Bonap. Rev. de Zool. 1854. 537.

Hypomorphnus rutilans Licht. Nomencl. Av. 1.

Astur rufulus Lichtenst. — Strickl. Orn. Syn. I. 221.

Asturina rutilans Burmeister Th. Brasil. II. 80. — Idem Journ. f. Orn. 1860. 242.

A. m., **B.** m. jun., **C.** f., **D.** f., **E.** f. juv., **F.** f. juv. Brasilien, von Natterer Nr. 6. — **G.** var. *dorso pallido* Bogota von Boissoneau.

Digitized by Google

6. ***Urubitinga aequinoctialis*** (Gmel.)

Urubitinga buson Lafresn. Rev. de Zool. 1848. 241.
Morphnus buson (Shaw) Gray Gen. 15.
Morphnus (Buteo) aequinoctialis (Gmel.) Gray Gen. App. 1 (excl. synon. Spix).
Asturina (Rupornis) aequinoctialis Kaup in Troschel's. A. 1850. I. 36.
Buteogallus buson (Daud.) Bonap. Consp. I. 17. (excl. synon. Spix et Tchudi.) — Idem Rev. de Zool. 1854. 533. — Idem Compt. rend. XLI. 652.
Ichthyoborus buson Lichtenst. Nomencl. Av. 1.
Buteogallus aequinoctialis (Gmel.) Strickl. Orn. Syn. I. 42.

A. juv. Cayenne. Von Dufresne. — **B.** m. — **C.** m. — **D.** f.? Brasilien, von Natterer Nr. 471.

7. ***Urubitinga unicincta*** (Temm.) Lafresnaye.

Rev. de Zool. 1848. 241. — Bonap. Consp. I. 29. (excl. syn. Licht.) — Sclater Proceed. Z. S. 23. March. 1858 et in Ann. nat. hist. 3 ser. II. 163. (Variation der Form des Oberschnabels.) — Idem Proceed. Z. S. 1859. 147. (Ecuador.)

Astur unicinctus (Temm.) Gray Gen. 27. (excl. synon. Licht.) — Kaup in Troschel's A. 1850. I. 35. — Strickl. Orn. Syn. I. 221.
Morphnus unicinctus (Temm.) Cassin Illust. 114.
Craxirex unicinctus (Temm.) Bonap. Rev. de Zool. 1854. 537.
Asturina unicincta Temm. — Burmeister Th. Bras. II. 82. — Idem Journ. f. Ornith. 1860. 242. (?).

A. jun. Chili, von Parreyss. — **B.** ad. Peru, von Parreyss. — **C.** jun. Mexico, von Ward. — **D.** f. juv. Brasilien, von Natterer. Nr. 7. (482, 698.)

Das alte Exemplar aus Peru zeigt einen starken Zahn am Oberschnabel, jedoch schwächer und stumpfer als in Sclater's Abbildung; die jüngeren haben nur eine schwache Andeutung davon.

II. Ichthyoborus Kaup.

1. ***Ichthyoborus nigricollis*** (Lath.) Kaup.

Urubitinga busarellus Lafr. Rev. zool. 1848. 241.
Morphnus nigricollis (Lath.) Gray Gen. App. 1.
Ichthyoborus nigricollis Kaup. in Contrib. Orn. 1850. 76. (non. vidi).
Buteo (Ichthyoborus) nigricollis Kaup in Troschel's A. 1850. I. 40.
Buteogallus busarellus (Daud.) Bonap. Consp. I. 17.

Digitized by Google

Buteo nigricollis Vieill.? Pucheran Rev. de Zool. 1850. 85.
Ichthyoborus busarellus Bonap. Rev. de Zool. 1854. 533. — Licht. Nomencl. Av. 2.
Buteogallus nigricollis (Lath.) Strickl. Orn. Syn. I. 43.

A. ? V. A. Becker. — **B.** m. — **C.** f. — **D.** f. — **E.** f. juv. Brasilien. — Von Natterer Nr. 624.

III. **Asturina** Vieillot.

1. ***Asturina nitida*** (Lath.) Kaup.

Isis 1847. 199. — Idem Troschel's A. 1850. I. 36. — Bonap. Consp. I. 30. — Idem Rev. de Zool. 1854. 533. — Strickl. Orn. Syn. I. 41. — Baird. Rep. Birds 35. — Sclater Proceed. Z. S. 1859. 368 et 389. (Xalapa, Oaxaca.) — Rob. Owen et. O. Salvin Ibis III. 68. (Ei, Guatimala).

Astur nitidus (Lath.) Gray Gen. 27. — Burmeister Th. Brasil. II. 68.

A. ad. Cayenne, von Dufresne. — **B.** juv. Cayenne, von Delalande. **C.** m. — **D.** f. ad. — **E.** f. juv. — **F.** f. horn. Brasilien, von Natterer Nr. 626.

IV. **Leucopternis** Kaup.

1. ***Leucopternis superciliaris*** Pelzeln.

In Sitzgb. d. k. Akad. XLIV (1861) 10.

Natterer Catal. msc. Nr. 879.

A. f., **B.** f., **C.** f., Brasilien, von Natterer Nr. 879.

2. ***Leucopternis melanops*** (Lath.) Bonap.

Asturina (Leucopternis) melanops Kaup. Isis 1847. 210. — Idem in Troschel's A. 1850. I. 36.
Buteo melanops (Lath.) Gray Gen. 12. — Strickl. Orn. Syn. I. 36.
Leucopternis melanops (Lath.) Bonap. Consp. I. 19. — Idem Rev. de Zool. 1854. 533.

A. m. Brasilien, von Natterer Nr. 925.

3. ***Leucopternis albicollis*** (Lath.) Bonap.

Buteo albicollis (Lath.) Gray Gen. 12. — Strickl. Orn. Syn. I. 37.
Buteo poecilonotus Cuv. — Gray Gen. 12. — Pucheran Rev. de Zool. 1850. 84.
Leucopternis albicollis Kaup. Monogr. Fa'c. Contrib. Orn. 1850. 73. (non vidi.)
? *Asturina (Leucopternis) poecilonotus* Kaup. Troschel's A. 1850. I. 36.

Digitized by Google

Leucopternis poecilonotus (Cuv.) Bonap. Consp. I. 19. (exclus. syn. Vieill. et Dubus.) — Idem Rev. de Zool. 1850. 481. (excl. synon. Pr. Max.) — Hartlaub. Caban. Journ. 1853. 44. (Unterscheidung von *B. Ghiesbrechtii.*) — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 533.

Tachytriorchis albicollis (Lath.) Bonap. Compt. rend. XLI. 651.

A. America ? Vom Pariser Museum 1815 als Buse noire et blanche Cuv. — **B.** Cayenne ? Von Becoeur. — **C.** m. Brasilien von Natterer Nr. 792.

Ein 1806 von Fichtel aus der Auction des Mus. Lever. aquirirtes, Spotted Eagle, bezeichnetes Exemplar ist nicht mehr in der Sammlung vorhanden. Unsere Exemplare zeigen mehr oder weniger ausgeprägt den Zahn am Oberschnabel wie ihn Sclater bei *Urubitinga unicincta* abbildete, jedoch bei keinem so ausgebildet wie an dieser Darstellung. Kaup's Beschreibung von *Asturina (Leucopternis) albicollis* nach einem jungen Vogel im britischen Museum (Isis 1847. 210) gehört offenbar nicht zu dieser Art.

4. ***Leucopternis scotoptera*** (Pr. Max.) Kaup.

Buteo lacernulatus (Temm.) Gray Cat. B. Brit. Mus. 1844. 17. — Idem Gen. 12. — Strickl. Orn. Syn. I. 34.

Asturina (Leucopternis) scotopterus Kaup. Isis 1847. 211. — Idem in Troschel's A. 1850. I. 36.

Leucopternis lacernulatus (Temm.) Bonap. Consp. I. 19. — Idem Rev. de Zool. 1854. 533.

Buteo scotopterus Pr. Max. — Sclater Proceed. Z. S. 1855. 134. (Bogota.) Burmeister Th. Brasil. II. 51.

A. m. ? Brasilien. — Von Prof. Mikan, Natterer Catal. Nr. 8.

5. ***Leucopternis palliata*** Natterer.

Pelzeln in Sitzgsb. d. k. Akad. XLIV. (1861) 11.

Falco palliatus Joh. Natterer. Catal. msc. Nr. 523.

A. f. Brasilien, von Natterer Nr. 523. — **B.** Brasilien, von Frank in Leipzig.

V. **Buteo** Cuvier.

1. ***Buteo minutus*** Natterer.

Catal. msc. Nr. 773. — Pelzeln in Sitzgsb. d. k. Ak. XLIV. (1861) 14.

A. jun. Cayenne, von Becoeur als Buse a tête et dos noir. — **B.** f. —. **C.** f. juv. (var. obscura?.) — **D.** jun. Brasilien, von J. Natterer Nr. 773. (Das Exemplar **D.** aus der Sammlung des Oberlieutenant Varnhagen.

Digitized by Google

2. ***Buteo pterocles*** Temminck.

Buteo pterocles (Temm.) Gray Gen. 12. — Burmeister Th. Brasil. II. 49.
Hypomorphnus (Buteo) leucurus Lafresn. Rev. de Zool. 1849. 385—389 partim.
Buteo (Tachytriorchis) pterocles Kaup in Troschel's A. 1850. I. 39.
Buteo albicaudatus Vieill. — Pucheran Rev. de Zool. 1850. 87.
? *Buteo albicauda* Less. — Pucheran ibid. 214.
Tachytriorchis pterocles Kaup. Contrib. Orn. 1850. 78. (non vidi.) — Bonap. Rev. de Zool. 1850. 481. — Idem Consp. I. 17. — Idem Rev. de Zool. 1854. 533.
Buteo albicaudatus (Vieill.) Strickl. Orn. Syn. I. 35.

A. m., **B.** m., **C.** f., **D.** f., **E.** m. jun., **F.** f. juv., **G.** m. var. ardesiaca Brasilien, von Natterer Nr. 328.

Von dem naheverwandten *Buteo braccatus (B. tricolor* Orb. et Lafr.) unterscheidet sich diese Art durch die längeren Flügel, welche stets bedeutend über den Schwanz hinausragen, und durch das Verhältniss der Schwingen wie es von Cabanis in der Fauna Peruana S. 93 angegeben worden ist [1]). Der Ansicht Tschudi's in Erichson's A. 1845. I. 361, dass Natterer bei Matogrosso den *B. tricolor* fand, kann ich nicht beipflichten, da das zu Matogrosso erlegte Männchen meiner Meinung nach zu *B. pterocles* gehört. Interessant ist ein junges Männchen, das Natterer am Rio Parana erlegte und das statt der dunkelbraunen Farbe des Jugendkleides ein dunkles Schiefergrau am ganzen Körper zeigt. Auch das Weiss am Schwanz ist etwas grau überflogen. Diese Abänderung entspricht dem als *Falco polyosoma* von Quoy und Gaimard (Voy. d. l' Uranie) beschriebenen und abgebildeten Kleide des *B. braccatus* ebenso, wie die braune Jugendtracht des *B. pterocles*, der als *Buteo unicolor* von Orb. und Lafr. beschriebenen der westlichen Species.

3. ***Buteo braccatus*** (Meyen) Lafresnaye.

Buteo erythronotus (King) Gray Gen. 12 et Suppl. App. 30. a. — Jardine in Edinb. N. Philos Journ. New. Ser. II. 117. — Strickl. Orn. Syn. I. 34. — Sclater Proceed. Z. S. 1857. 211. (S. Mexico). — Sclater Ibis II. 25 et 202. t. 1. f. 3. (Ei). — Sclater Proceed. Z. S. 1859. 368 et 389 (Jalapa. Oaxaca). — Gould ibid. 93. (Ei). Abbott Ibis. III. 151. Lebensw.
Buteo braccatus Lafresn. Rev. de Zool. 1849. 100.
Hypomorphnus leucurus Lafr. Rev. de Zool. 1849. 385—389. (partim).
Buteo (Poecilopternis) erythronotus Kaup. Troschel's A. 1850. I. 39.

---

[1]) Die zweite Schwinge ist manchmal ziemlich gleichlang mit der fünften.

Digitized by Google

Tachytriorchis erythronotus (King.) Bonap. Consp. I. 17. — Idem Rev. de Zool. 1854. 533.

A. m., **B.** f. Chili, von Cumming.

4. ***Buteo erythronotus*** (King) Tschudi.

? *Haliaetus erythronotus* King Zool. Journ. III. 424.

? *Buteo varius* Gould. Zool. Beagle 26 (juv.) — Cassin Unit. Stat. Expl. Exp. 92—94. t. 3. f. 1. — Idem Proceed. Z. S. 1859. 94. (Ei).

Buteo erythronotus (King) Tschudi Erichson's A. 1845. I. 31. — Tschudi et Caban. Fauna Per. 91.

? *Buteo poliosoma* Abbott. Ibis. III. 151. Lebensw.

A. f.?, **B.** jun. Chili, von Smith in London 1836 gekauft.

Die beiden bezeichneten Exemplare sind die einzigen auf welche Tschudi's und Cabanis's Angabe von den im Wiener Museum befindlichen 2 Exemplaren bezogen werden können; sie sind grösser und stärker als *B. braccatus*, aber nicht sehr bedeutend.

5. ***Buteo Augur*** Rüppell.

Gray Gen. 11. — Kaup. in Troschel's A. 1850. I. 40. — Idem Contrib. Ornith. 1850. 76. (non vidi.) — Bonap. Consp. I. 19. — Idem Rev. de Zool. 1854. 533. — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 60—61. — A. Brehm Naumannia 1855. 6. — Strickl. Orn. Syn. I. 34. — Heuglin in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 257. — Idem Journ. f. Ornith. 1861. 97. (Tigreh.) — Idem Ibis III. 76.

A. jun. Nubien, von Kotschy. — **B** m. Gondar. Febr. 1853. Iris braun. Heuglin.

6. ***Buteo Jakal*** (Daud.) Vig.

Gray Gen. 10. (*B. jackal* [Daud.] Cuv.) — Kaup. in Troschel's A. 1850. I. 40. — Bonap. Consp. I. 19. — Idem Rev. de Zool. 1854. 533. — Strickl. Orn. Syn. I. 33.

A. Cap, vom Leydner Museum. — **B.** jun. Cap, vom Berliner Museum. — **C.** m. ad. Cap, von B. Hügel. — **D.** Cap, von Greville.

7. ***Buteo vulgaris*** Bechstein.

Falco buteo Linné. — Naumann: Vög. Deutschland XIII. I. 137. — König-Warthausen in Naum. I. 3. 64 (ungefleckte Ei). — Vernon Harcourt in Proceed. Z. S. 1851. 142. (Madeira.) Crisp. ibid. 215. (Ueber Luft in den Knochen.) — Giebel in Halle Zeitsch. 1857. (Anatomie aus Nitzsch's Nachlasse.) — Snell in Caban. Journ. 1857. 136. (Nahrungsweise.)



Buteo vulgaris Bechstein Gray Gen. 11. — Kaup in Troschel's A. 1850. I. 40. — Middend. Reise Sibir. II. 2. 125. — Carstensen Naumannia II. 1. 76. (Fez.) — E. v. Homeyer Naumannia II. 2. 72. — Eversmann in Cab. Journ. 1853. 63. (Ural, Kasan.) — Brandt ibid. 191. — Brehm ibid. 261. — Strickl. Orn. Syn. I. 27. — Heuglin in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 257. — Blasius Naum. 1857. 180. (Paarung der Varietäten.). — Hintz I. Naum. 1857. 67. (Unterscheidung des Eies des weissen Bussard.) — Bolle Caban. Journ. 1857. 270. — Holland Naum. 1858. 81—82. (Verschiedenheit der Eier und Identität mit dem weissen Bussard.) — Heuglin Ibis III. 76.

Buteo cinereus (Gm.) Bonap. Consp. I. 18. — Idem Rev. de Zool. 1854. 532.

Buteo albidus Selys Longchamps. Naum. 1856. 387.

A. var. ***obscura*** (var. a. Naumann).

A. m. et **B.** m. Laxenburg. — **C.** m. ohne Bezugsquelle. — **D.** f. Oesterreich, von Oberj. Schmidt in Mühleuten.

B. var. ***variegata*** (var. b. Naumann).

E. m. (rostgelb) Laxenburg October 1812. — **F.** m. rostfarb. Laxenburg October 1812. Vom Forstm. Marno. — **G.** f. Laxenburg 23. Octob. 1810. — **H.** Schönbrunn.

C. var. ***albida*** (var. c. Naumann).

D. var. ***etrusca***.

Buteo (Falco) pojana Savi et Auctor.

I. m. **K.** f. Von Professor Savi aus Pisa als *Falco pojana* Savi m. f. in Tausch. Toscana.

E. var. ***capensis***.

Buteo capensis Schlegel. Fauna Japonica. 16.

Buteo tachardus Bonap. Consp. I. 18 (solummodo syn. Schlegel). Caban. in ejus. Journ. 1855. 94 (Vorkommen in Sarepta). — Hartl. Syst. Orn. Westafr. 2. — Osb. Salvin Ibis I. 180 (excl. syn. Levaill.). — Gurney Ibis I. 390 (Syrien). — Hartl. Journ. f. Ornith. 1860. 11 (excl. synon. nonnull.). — Heuglin Ibis III. 75 (Vergl. mit *B. minor*). — Hartl. Journ. f. Ornith. 1861. 97 (Westafr.).

Buteo vulpinus Mus. Berol. — Licht. Nomencl. Av. 3.

Buteo tachardus a. *martini* Hardy. Selys Longchamps. Rev. de Zool. 1857. 123.

Buteo Martini Hardy. Bonap. Rev. de Zool. 1857. 136 (Gouv. Perm.). — O. des Murs. Catal. Ois. d'Europe in Tr. gen. d'ool. ornith. 1860. 539.

L. Cap, vom Berliner Museum als *Falco vulpinus* Licht. — **M.** f. ? Cap, von Fairmaire.

Digitized by Google

Es gibt wenige Vogelarten, welche eine so grosse Anzahl von Varietäten zeigen wie der gemeine Bussard. Ausser den bereits von Naumann beschriebenen und abgebildeten drei europäischen Varietäten gehört hieher der toskanische Bussard, der früher als *B. pojana* getrennt worden war. Unsere Sammlung besitzt zwei Original-Exemplare von Savi, von welchen das eine den Uebergang zum gewöhnlichen Buteo bildet. *Buteo capensis* Schlegel (*Buteo tachardus* Auct.) bildet meines Erachtens auch nur eine Varietät des Mäuse-Bussards. Levaillants *Tachard* ist, wie Gray im Appendix seiner Genera of Birds S. 2 sehr richtig hervorhebt, kein Bussard, sondern *Pernis apivora*; der Bussard vom Cap, von dem wir zwei Exemplare, eines als *Buteo vulpinus* vom Berliner Museum, und eines von Fairmaire besitzen, ist meiner Ansicht nach nichts anderes als eine etwas kleinere Varietät, die in der Färbung der braunen Naumann's gleicht, aber stark in's Roströthliche zieht. Auch Schlegel (Fauna Japonica) führt nur diese zwei Unterschiede an. Unsere Sammlung besitzt jedoch zwei Bussarde aus Laxenburg in Nieder-Oesterreich (**E** und **F**), die ganz den südafrikanischen in der Färbung ähnlich, nur etwas grösser sind. Ich halte es für wahrscheinlich, dass auch der Bussard von Sarepta, den ich nicht aus eigener Anschauung kenne, als zu derselben Varietät des *B. vulgaris* gehörig zu betrachten sei, die sonach in Russland, in Mitteleuropa und in Südafrika auftreten würde. Schon Kaup in Troschel's A. 1850. I. 40. hatte *B. Tachardus* zu *B. vulgaris* gezogen. In Lichtenstein's Nomencl. Av. sind dagegen *Buteo tachardus* und *B. vulpinus*, beide aus dem Kafferniande, getrennt aufgeführt.

Dass *Buteo minor* Heuglin eine gute Art sei, möchte ich sehr bezweifeln. Unser Männchen des *B. pojana* stimmt so sehr mit dem von Heuglin erhaltenen Weibchen des *B. minor* überein, dass eine Trennung kaum haltbar sein dürfte.

Nach Blyth (Journ. A. S. B. XXX. 95. — Sclater Ibis III. 24 nota) soll *Buteo japonicus* Bp. kaum von *B. vulgaris* verschieden sein.

8. ***Buteo minor*** Heuglin.

Sitgsb. d. k. Ak. XIX. 257. — Idem Ibis III. (1861) 75 (descr.). — Idem Ibis III. 76 (descr.).

? *Buteo anceps* A. Brehm Naumannia 1855. 6. — Heuglin Ibis III. 25.

A. f. N. O. Afrika, von Heuglin. — **B.** m. Egypten, Umgegend des Sees Menzaleh, von H. Zelebor. — **C.** m. v. obsc. Algier, von Greville.

9. ***Buteo brachypterus*** Pelzeln.

Buteo sp. Pelzeln. Naum. 1858. 496.

Buteo brachypterus Pelzeln. Hartl. Journ. f. Ornith. 1860. 13. — Idem Ornith. Beitr. z. Fauna Madagasc. 1861. 14.

A. Madagascar, von Frau Ida Pfeiffer.

Digitized by Google

10. ***Buteo ferox*** (S. G. Gmelin) Thienemann.

Falco ferox S. G. Gmelin. Nov. Comment. Petropolit. XV. (pro anno 1770) 442. Tab. X. — J. F. Gmelin. Syst. nat. I. 260. Nr. 59. — Latham. Ind. Orn. I. 13. Nr. 11.

Accipiter hypoleucus Pallas. Zoogr. Ross. I. 354.

? *Circus pectoralis* Vieill. N. Dict. IV. 477.

? *Buteo pectoralis* Vieill. Encycl. 1223. — Pucherau. Rev. de Zool. 1850. 95. — Strickl. Orn. Syn. I. 35.

Buteo (Falco) rufinus Rüppell. Atlas 40. t. 27. — Idem Syst. Uebers. 10. — Kaup. Isis 1847. 338. — Blyth. Catal. Calc. Mus. 28. Nr. 117. — Kaup. in Troschel's A. 1850. I. 40. — Bonap. Consp. I. 19. — Cabanis in ejus Journ. 1853. Suppl. Hft. 7. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 533. — Horsf. et Moore Catal. E. I. M. I. 61. (Exemplar von Jones aus Babylon.) — A. Brehm Naumannia 1855. 4. — Heuglin in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 257. — Pelzeln ibid. XXIV. (1857) 366. — Heuglin Ibis III. 76.

? *Circaetus hypoleucus* (Pall.) Keys. et Bl. Wirbelth. Eur. — Gray Gen. 16. — Naumann Naumannia 1853. 24 (nota). — Baldamus ibid. 165. — Strickl. Orn. Syn. I. 46.

Buteo canescens Hodgs. Bengal Sporting Magaz. for 1836. — Idem et Blyth in Jonrn. A. S. B. XII. (1843) 308—311 (descr.). — Blyth ibid. XV. 2. [1])

Buteo longipes Jerdon (secundum Blyth).

Falco cirtensis Levaill. Expl. de l'Algerie t. 3.

Buteo? Möschler Naumannia 1853. 24 (Vogel und Eier).

Buteo leucurus Naumann in Naumannia 1853. 256—267 mit Abb. d. Vogels u. d. Eier. — Eversm. in Nouv. Mém. de Moscou (1855) 274. — Finger Verhandl. zool. bot. Vereins zu Wien Sitzgsb. 1857. 157 (über ein in Ungarn geschoss. Exemplar).

Falco (Buteo) ferox S. G. Gmel. — Thienemann Caban. Journ. 1853. Suppl. Hft. 105—108. — Caban. in ejus Journ. 1854. 260—262 (expos. synon.) et 1855. 95 (Jugendkleid). — Fritsch Vögel Europas. 22 Taf. 6. f. 1. et 2. — Malherbe Faune ornithologique de l'Algerie 8 (*Falco cirtensis* Levaill. jun.).

Buteaetus leucurus Naumann. — Möschler. Bericht aus Sarepta an Möschler. Naumann. 1853. 296—303 (Bschbg., Lebensweise, Ei, Nest). — Bädeker Caban. Journ. 1854. 366.

---

[1]) Blyth soll im Journ. A. S. B. 1858 behaupten, dass *Buteo rufinus* nicht gleichartig mit *B. canescens* Hinterindiens sei; ich kenne den Vogel aus Hinterindien nicht, der vom Himalaya ist aber sicher mit dem nordostafrikanischen zur selben Species gehörig. Blyth's erwähnten Aufsatz konnte ich mir leider nicht verschaffen.

Digitized by Google

Buteo cirtensis Bonap. Rev. de Zool. 1854. 533.
? *Buteo eximius* A. Brehm Naumannia 1855. 4. — Heuglin Ibis III. 76.

A. var. *canescens.*

A. f. Nubien, von H. Kotschy. — **B.** Himalaya, von H. Tucker in London. — **C.** juv. Himalaya, von B. Hügel.

B. var. *rufina.*

D. f.? ad. Nubien, von H. Kotschy. — **E.** f.? jun. N. O. Afrika, von H. Kotschy. — **F.** juv. Algier, von H. Greville in London.

C. var. *obscura.*

G. Sennaar, von H. Kotschy (Sagur uala Gombur Arab.). — **H.** jun. Kaschmir, von Baron Hügel.

Wie bei dem Mäuse-Bussard lassen sich auch bei dieser Art mehrere in der Färbung ziemlich verschiedene Varietäten unterscheiden. Zur lichtesten derselben (**A**), welche am Oberkörper sehr wenig rostfarb, am Kopf, Hals und Unterleib aber mehr oder weniger reines Weiss zeigt, gehören die Beschreibungen von Gmelin und Pallas, sowie Hodgson's *Buteo canescens*, wenigstens der alte Vogel; von unseren Exemplaren stimmt **A** mit den citirten Beschreibungen gut überein, **B** ist etwas älter, da am Schwanze, nicht wie beim vorigen mehrere, sondern nur eine dunkle Querbinde gegen das Ende hin sichtbar ist. Sonst sind die Schwanzfedern braun, mit weiss unregelmässig überwaschen und gespritzt; **C.** ist ein junger Vogel; er zeigt am Oberleib und Schwanz viel mehr Beimischung von Rostgelb, an der Unterseite braune Längsflecken, der Schwanz ist noch der ganzen Länge nach gebändert. Naumann's Abbildung in der Naumannia, die sich übrigens durch dunkeln Abdomen unterscheidet, dürfte wohl ebenfalls zu dieser Varietät gezählt werden.

Diese kommt in Russland, Indien und wie unser Exemplar **A** beweist, auch in Nordostafrika vor.

Zur zweiten Varietät (**B**) ist Rüppell's *Buteo rufinus*, die von Thienemann gegebene Beschreibung, und die Beschreibung und Abbildung der aus Sarepta stammenden Individuen der Heine'schen Sammlung in Fritsch's Vögel Europa's zu rechnen; auch *Buteo cirtensis* (Levaill.) muss dorthin gezogen werden. Von unseren Exemplaren ist **F.** Levaillant's Abbildung sehr ähnlich, jedoch zeigt der Schwanz statt einer subterminalen, ungefähr zehn dunkle Querbinden; **D.** besitzt ungefähr die Färbung des von Fritsch abgebildeten Männchens, Bauch und Hosen sind dunkel rostroth mit schwarzen Schäften, der Schwanz röthlichweiss ohne Bänder; **E.** hat dunkeln Abdomen wie das Weibchen in Fritsch's Abbildung, am Schwanz sind die mittleren Federn noch ganz gebändert, während die Bänder an den

Digitized by Google

äussern allmählig zu gleichförmiger graubrauner Farbe zusammenlaufen. Die Varietät **B**. kommt in Russland und N. O. Afrika vor.

Was die dritte Varietät (**C**) betrifft, so zeigt unser Exemplar **G** eine gleichförmige dunkelbraune Färbung, nur im Nacken wird der weisse Grund der Federn stark sichtbar, der Schwanz ist licht bräunlichaschgrau, die mittleren Federn nur an der Basis, die zwei äussersten jederseits ihrer ganzen Länge nach schwarz gebändert, alle mit breiter, dunkler Endbinde. Die Innenfahne der meisten Federn ist lichter als die Aussenfahne, beinahe weiss graubraun gespritzt. Unterseite des Schwanzes lichter. Das Individuum **H** zeigt eine weniger reine Färbung, hie und da, besonders am Scheitel, Nacken, Brust und Oberflügeldecken zeigen sich rostfarbe Federränder, an Brust, Seiten und Hosen kleine weisse Flecken, gewöhnlich einer jederseits in der Mitte des Federrandes; der Schwanz ist graubraun dunkelbraun gebändert, die Hosen sind auffallend lang, bis auf die Hinterzehen herabfallend. Vorkommen der Varietät **C**: Nordostafrika und Kaschmir.

Buteo eximius A. Brehm stimmt mit der dunklen Varietät des *Buteo ferox* überein, nur die Färbung der Schwingen scheint sich zu unterscheiden. Die Schwanzzeichnung lässt auf ein jüngeres Individuum schliessen. Die Innenfahne der vier Schwingen ist nicht nur bei Brehm's Vogel, sondern auch bei verschiedenen Varietäten des *Buteo ferox* ausgeschnitten. Schwingen und Schwanzfedern sind nach Brehm's Beschreibung und an unserem Vogel **G** sehr breit. Ich möchte *B. eximius* bloss für ein Exemplar der dunklen Varietät des *Buteo ferox* halten.

Von Interesse dürfte es sein zu erfahren, dass die eigenthümliche von Pallas beschriebene Bildung der Nackenfedern, welche die neueren Schriftsteller als Dunenanhängsel deuteten, sich bei unserem ziemlich alten nubischen Exemplare **A** wiederfindet. Viele Nackenfedern verschmächtigen sich nämlich ungefähr in der Mitte ihrer Länge plötzlich, so dass nur der Schaft mit schwacher Andeutung der Fahnen, oft fast ganz kahl und haarförmig hervortritt. Der breite Theil der Feder ist weiss, der Schaft von seinem Ursprung, oft auch erst von der Verengung der Fahnen an und seine rudimentären Fahnen braun. Es sind zahlreiche Uebergänge von gewöhnlichen, ziemlich spitzen, weissen Federn mit braunem Endfleck und öfter etwas hervorragendem Schaft bis zu der eben beschriebenen Form vorhanden. Das Exemplar **B** zeigt auf dem weissen Nacken spitze Federn mit braunem Schaftstrich und etwas hervorragendem Schaft, aber nicht die auffallende Federbildung des vorigen. Bei den übrigen Exemplaren kommen höchstens schwache Andeutungen vor.

11. ***Buteo borealis*** (Gmelin) Vieillot.

Gray Gen. 11. — Bonap. Consp. I. 19. — Cassin in Proceed. Acad. Philad. VI. (1853) 451. — Gundlach et Cabanis in Cab.

Digitized by Google

Journ. 1854. Er. Hft. LXXXII. — Cassin Illustr. B. Californ. 97. — Idem Proceed. Acad. Philad. VII. 279. — Strickl. Orn. Syn. I. 29. — Brendel Halle Zeitschr. 1857. 20 (Ausmessung und Anatom.). — Pr. Max Cab. Journ. 1858. 16. — Baird Rep. Birds 25. — Sclater Proceed. Z. S. 1859. 368 (S. Mexico). — Sclater et Salvin Ibis. 1859 217 (ex Am. centr.).

Buteo (Poecilopternis) borealis Kaup. Isis 1847. 332. — Idem Troschel's A. 1850. I. 38. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 533.

A. jun. Nordamerika, vom k. k. Gärtner H. Enzel gesammelt. — B. jun., von Straube in Dresden. — C. jun. Mexico, von H. Roezl gesammelt. (*Aguilucha conejera.* Iris gelb.) Durch H. Ellenberger. — D. ad. Nord-Amerika, von der k. k. zool. bot. Gesellsch.; von H. Consul Angelrodt zu St. Louis, Missouri eingesendet.

11 a. ***Buteo borealis?***

A. jun., von d. k. k. zool. bot. Gesellsch.; von H. Consul Angelrodt zu St. Louis, Missouri, eingesendet.

Von den übrigen jüngeren Exemplaren des *Buteo borealis* durch bedeutendere Grösse verschieden; ganze Länge ungefähr 2 Fuss; Flügel 15 Zoll 8 Linien. Die Unterseite zeigt viel grössere und dichter stehende braune Flecken, auch die Hosen sind braun und weiss quergebändert. Die vierte Schwinge die längste, die dritte kürzer als die fünfte (ein Verhältniss, das bei dem mit derselben Sendung aquirirten erwachsenen *B. borealis* auch vorkommt). Der Vogel scheint einige Aehnlichkeit mit dem in der Fauna Boreali-Americana als Weibchen des *B. vulgaris* beschriebenen zu haben, der von Cassin Proceed. Acad. Philad. VII. 281 zu *B. borealis* gezogen wird. Auch *Buteo montanus* Nuttall? Baird. in Beckwith Rep. Expl. Railway 12 scheint ziemlich übereinzustimmen; Cassin l. c. 279 hält übrigens *B. borealis* und *B. montanus* nicht für verschieden.

12. ***Buteo***

B. corpore supra brunneo, plumis basi albis, ferrugineo marginatis, scapularibus ferrugineo, brunneo et albo, uropygii plumis tectricibusque caudae superioribus ferrugineo et brunneo transverse fusciatis, gulae plumis brunneis ferrugineo limbatis, jugulo et pectore ferrugineis striis scapalibus brunneis, abdomine et tectricibus caudae inferioribus brunneis, plus minusve ferrugineo transverse fasciatis, tibiarum plumis ferrugineis brunneo transverse striatis, alarum tectricibus superioribus brunneis apicibus ferrugineis, inferioribus ferrugineo, brunneo et albo variegatis, remigibus supra (excepta prima brunnea unicolore) cinereo brunneis, fasciis transversalibus brunneis, subtus albidis fasciis brunneis; cauda supra basi alba, dein ferruginea, fasciis transversalibus nigris 11—13 augustis et una subterminali latiore,

Digitized by Google

rectricum apicibus albis, subtus albida fasciis parum distinctis. Longit 20″ alae 15″.

Die vierte und fünfte Schwinge sind fast gleichlang und bei weitem am längsten; da aber die einzelnen Schwingen offenbar nicht gleichen Alters sind, so kann über ihr Verhältniss nichts Genaueres angegeben werden.

Ich halte es für nicht unwahrscheinlich, dass dieses Exemplar zu *Buteo calurus* Cassin Proceed. Acad. Philad III. 287 und Baird. in Beckwith Rep. Expl. Railway 11. t. 14 gehöre, und dass, da der von Cassin und Baird geschilderte Vogel leicht melanistisch sein könnte, er vielleicht das normale, wenn auch noch nicht ausgefärbte Kleid dieser Art zeigt. Baird. beschreibt überdiess a. o. O. S. 12. einen von ihm zu *B. montanus* Nutt. gezogenen Vogel, der manche Aehnlichkeit mit unserem bietet.

A. Mexico (Hochebene), von H. Roezl gesammelt. Durch H. Ellenberger.

13. ***Buteo Swainsoni*** Bonaparte.

Consp. I. 19 (excl. synon. Nutt.). — Idem Rev. de Zool. 1854. 533. — Cassin Illustr. B. Calif. 98. — Idem Proceed. Acad. Philad. VII. 280. — Gamb. Journ. Ac. Philad. n. s. I. 27 (non vidi). — Strickl. Orn. Syn. I. 30. — Baird. Beckwith's Report. Expl. Railway 11. t. 12., 13.

Falco campestris } Pr. Württemberg msc.
Falco savana }

Buteo borealis (Gmel.) partim Gray Gen. 11.

A. m. ad. Missouri, Pr. P. W. v. Württemberg in Tausch. Als *Falco campestris* Pr. Württ. — **B.** f. jun. Missouri, von H. Sturm in Tausch. Als *Falco savana* Pr. Württemb. „Am hohen Missouri unter 40° N. B. geschossen; lebt in den Savannen von kleinen Säugethieren und Amphibien.“

14. ***Buteo lineatus*** Gmel.

Gray Gen. 12. — Bonap. Consp. I. 19. — Cassin Illustr. 99. — Strickl. Orn. Syn. I. 31. — Sclater Proceed. Z. S. 1857. 211 (S. Mexico). — Pr. Max Cab. Journ. 1858. 18.

Buteo (Poecilopternis) lineatus Kaup. Troschel's A. 1850. I. 39. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 533. — Baird Rep. Birds. 28.

Falco hyemalis Gmel. — Brendel in Halle Zeitschr. 1857. 420 (Messungen, Skelet, Anatomie).

A. m.? Georgien, von H. v. Fichtel. — **B.** Amerika, vom Pariser Museum in Tausch. Als Autour à ventre rayé de roux Cuv. — **C.** N. Amerika, vom k. k. Gärtner H. Enzel gesammelt. — **D.** N. Amerika, von Say. — **E.** N. Amerika, Geschenk d. k. Akad. d. Wissensch.

Digitized by Google

15. ***Buteo pennsylvanicus*** Wilson.

Gray Gen. 12. — Lawrence Ann. Lyc. N. York Apr. 1853 descr. mar. ad. (non vidi). — Gundlach et Caban. in Cab. Journ. 1854. Er. Hft. LXXVII (aus Cuba). — Cassin Illustr. 100. — Strickl. Orn. Syn. I. 32. — Sclater Procecd. Z. S. 1857. 211 (S. Mexico) et 261 (Amazon.) — Baird Rep. Birds 28.

Buteo Wilsoni Bonap. Journ. Ac. Sc. N. York III. 348 (non vidi). — Idem Consp. I. 19.

Buteo (Poecilopternis) Wilsoni Bonap. Kaup. Troschel's A. 1850. I. 39. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 533.

A. juv.? Von A. Becker in Leipzig. — **B.** juv., von Baron Lederer aus New-York. — **C.** N. Amerika, von H. Dostal. — **D.** juv. Geschenk d. k. Akad. d. Wissenschaften.

16. ***Buteo rufipennis*** Strickland.

Buteo erythropterus Natterer. Alt Catal.

Buteo rufipennis Strickl. Proceed. Zool. Soc. 1850. 214. t. 22. — Idem Orn. Syn. I. 36. — Heuglin Ibis III. 97.

Circus Mülleri Heuglin Naumannia 3. Hft. 1850. 36. c. tab. — Idem Beitr. t. 9. f. 1 et 2. — Hartlaub Caban. Journ. 1854. 255.

Poliornis rufipennis Sundev.

Pernopsis (subgenus nov.) *erythropterus* Dubus.

Poliornis (Pernopsis) rufipennis Sundev. Bonap. Rev. de Zool. 1854. 533.

Pernopsis rufipennis Bonap. Compt. rend. XLI. (1855) 651.

Polyornis rufipennis Strickl. Heuglin Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 264.

A. f., **B.** Sennaar, von H. Kotschy. — **C.**, **D.** N. O. Afrika, von der Universität Krakau in Tausch. — **E.** f. Sudan. Geschenk des H. General-Vicar P. Knoblecher.

17. ***Buteo liventer*** (Temm.) Cuv.

Circaetus (Poliornis) liventer Kaup Troschels A. 1850. I. 38.

Poliornis liventer (Temm.) Kaup. — Gray Gen. 30. — Bonap. Consp. I 18. — Idem Rev. de Zool. 1854. 533. — Strickl. Orn. Syn. I. 126.

A., **B.** Celebes, vom Leydner Museum als *Falco liventer*.

Am Schlusse der Gattung *Buteo* dürfte es nicht ohne Interesse sein, auf das merkwürdig häufige, ja gewissermassen regelmässige Auftreten des Melanismus innerhalb derselben hinzuweisen. Abgesehen von mehr oder minder dunkelgefleckten oder gezeichneten Individuen, kommen bei folgenden Arten ganz dunkle Exemplare vor und zwar dunkelbraune bei:

Digitized by Google

Buteo minutus.
— *pterocles.*
— *braccatus* (*B. unicolor* O. L.).
— *vulgaris.*
— *ferox* (*B. eximius* A. Br.?).

Schiefergraue bei:

Buteo pterocles.
— *braccatus* (*B. polyosoma* Q. G.).

Schwarze bei:

Buteo augur.

Von diesen wurden die braunen Individuen des *B. braccatus* und *B. pterocles* durch Cabanis u. s. w. und die schwarzen des *B. augur* durch Rüppell als im Jugendkleid befindlich betrachtet. Da jedoch von letzterer Art ein junges Exemplar unserer Sammlung nicht schwarz sondern ganz analog jungen Bussarden anderer Arten ist, und wir bei anderen Species z. B. bei *B. ferox* die ganze durch das Alter bedingte Reihe der Färbungsveränderungen verfolgen können und doch ausserdem ganz dunkle Individuen antreffen, so möchte ich eher Melanismus als ein normales dunkles Jugendkleid annehmen. Aehnlich dürfte es sich auch bei einigen noch wenig bekannten dunklen amerikanischen Bussarden u. zw. *B. calurus* Cassin. *B. insignatus* C. verhalten.

VI. **Archibuteo** Brehm.

1. ***Archibuteo lagopus*** (Brün.) Gray.

Gen. 12. — Bonap. Consp. I. 17. — Brandt in Caban Journ. 1853. 192. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 532. — Fritsch Vögel Europ. 20 t. 5. f. 9. — Strickl. Orn. Syn. I. 38. — Baird Rep. Birds 32.

Buteo (Archibuteo) lagopus (Brün.) Kaup, Troschel's A. 1850. I. 39.
Falco lagopus L. — Naumann Vög. Deutschl. XIII. I. 141. — Giebel. Halle Zeitsch. 1857. 427. (Anatomie aus Nitzsch Nachlass.)
Buteo lagopus Middend. Reise Sibir. II. 126. — Eversmann Caban. Journ. 1853. 63.
Archibuteo Brehm Caban. Journ. 1853. 261.

A., **B.** Oesterreich? Von D. Kernhofer. — **C.** m. jun. Laxenburg, **D.** f. jun. Oesterreich, von Oberstjägeramte. — **E.** m. Ungarn December 1819 vom Neusiedler See.

Cassin Illust. B. Calif. 104 und Proceed. Acad. Philad. VII. 283 glaubt, dass auch der echte *A. lagopus* in Nordamerika vorkomme.

Digitized by Google

2. ***Archibuteo niger*** Wilson.

Buteo (Archibuteo) St. Johannis Kaup Troschel's A. 1850. I. 39.

Archibuteo St. Johannis (Gmel.) Gray Gen. 12. — Bonap. Rev. de Zool. 1850. 481. — Idem Consp. I. 18 — Idem Rev. de Zool. 1854. 532. — Cassin Illustr. 103. — Strickl. Orn. Syn. I. 40. — Baird Rep. Birds 33.

A. jun. N. Amer. Von H. Say.

Subfamilia III. *Aquilinae.*

1. **Aquila** Moehring.

1. ***Aquila Chrysaetos*** (Linné) Pallas.

Gray Gen. 13 et App. 1. — Bonap. Consp. I. 13. — L. Brehm Naumannia 3. Heft. 24. — Eversmann Caban Journ. 1853. 59. (Unterscheidung von *A. imperialis.*) — L. Brehm ibid. 200. — Wodzicki ibid. 429. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 531. — Fritsch Vögel Eur. 8 t. 7. 1—3. — Horsf. and Moore Catal. E. I. Mus. I. 17 Kumaon). — Hardy et Jaubert Rev. de Zool. 1854. 215. — Hodgson Proceed. Z. S. 1855. 128. (Himalaya.) — Heuglin in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 257. — Krüper Naumannia 1856. 77. (Zähmbarkeit nach englischen Autoren.) — Strickland Orn. Syn. I. 55. — Blasius Naumannia 1856. 141. (Identit. mit *A. Barthelemyi.*) — Wodzicki Caban. Journ. 1857. 292. — Pelzeln in Verhandl. d. k. k zool.-bot. Gesellsch. 1858. 1—8. t. 1. — Leith Adams Proceed. Z. S. 1858. 470. (Himalaya.) Blasius und Baldamus Nachtr. zu Naumann's. Vög. Deutschl. XIII. II. 7 (Ei). — Sclater? Ibis I. 202. (Identität mit *A. Barthelemyi.*) — Tristram ibid. 23 (S. Palästina). — O. Salvin ibid. 180. (Atlas.) — Tristram ibid. 283. (N. Africa.) — Powys ibid. II. 3. (Jonische Inseln.) — Eyton Osteol. Av. 11. t. 1. f. 1. (Sternum) t. 6. f. 6. (Palatine bones.) — Bädeker Eier. t. 17. f. 2. — Orde Ibis III. 112. (Nisten in Perthshire).

Falco Chrysaetos Linné. — Naumann Vögel Deutschl. (Nachtr.) XIII. I. 8—21. t. 339.

Falco fulvus Linné, Naumann ibid. 28—32.

Aquila fulva (L.) Kaup. Troschel's A. 1850. I. 37. (subsp. a. *fulva* Mey. subsp. b. *chrysaetos* L.) — Naumannia I. 1 2. (non vidi.) — Brandt Caban. Journ. 1853. 189. — L. Brehm ibid. 200. — Wodzicki ibid. 529. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 531. — Wallengren Naumannia. 1854. 69. (Scandinav.) — Radde Caban. Journ. 1854. 55. (Süd Russland.) — Wodzicki Caban. Journ. 1857. 292. — Bolle ibid. 273. (Nisten in Süd Marocco.) — Rohnert Naumannia

1857. 80. (Comer See.) — Erhard ibid. 87—89. (Lebensweise auf d. Cycladen.) — Al. v. Homayer Caban. Journ. 1859. 353. (Schlegel's Vög. v. Nederland 37.) — Gloger Journ. f. Ornith. 1860. 468.

? *Aquila fuscicapilla* Brehm Naumannia 3. Heft. (1850) 24. — Idem Caban Journ. 1853. 201.

? *Aquila Barthelemyi* Jaubert Rev. de Zool. 1852. 545. t. 22. et 1854. 158. — Gerbe ibid. 1854. 354. — Jaubert ibid. 1856. 407,

A. var. ***Chrysaetos*** Linné.

A. m. Von Sr. Majestät Terrasse? **B.** m. Banat, von H. Zelebor gefangen. Lebte in Schönbrunn.

B. var. ***fulva*** Linné.

C. m. Krain? Von Baron Zoys? — **D.** Von Sr. Majestät Terasse? — **E.** f. Im October 1857 in der Lobau geschossen, von H. Hofsecretär Lienhart in Tausch.

C. var. ***melanaetus*** Briss.

F. m. Oesterreich? Von Sr. Majestät 1802 erlegt.

In den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft habe ich bereits über das Verhältniss des Gold- und Steinadlers als zweier Varietäten derselben Species meine Ansicht ausgesprochen. *Falco melanaetos* Linné Syst. nat. I. 124. sp. 2 wird von Temminck Man. d'Orn. I. 80 und Naumann Vög. Deutschl. I. 224 zu *Haliaetus Albicilla*, von Gray Gen. of B. 13, Bonaparte Consp. I. 13 und Fritsch Vög. Eur. 8 zu *A. Chrysaetos* gezogen. Die Diagnose und wahrscheinlich sämmtliche Citate bei Linné gehören wie Temm. und Naumann schon behauptet haben (mit Ausnahme des von Brisson), jedenfalls zum Seeadler; Brisson's *Melanaetus seu Aquila nigra* aus der Sammlung Reaumurs (Orn. I. 434) ist aber ganz sicher nur eine dunklere Varietät (Melanismus) des Steinadlers. Das Exemplar **F.** der kaiserlichen Sammlung stimmt vollkommen mit Brisson's Beschreibung überein; hieher gehört auch die Abbildung von Fritsch in den Vögeln Europa's t. 7. f. 2. Fritsch erwähnt S. 9 einen Steinadler der mit Ausnahme der roströthlich braunen Läufe einfach schwarzbraun war, den Schwanz nicht ausgenommen. Dieses Exemplar stimmt nach ihm mit der Beschreibung überein, welche Brehm von seiner *Aquila fuscicapilla* in der Naumannia 1850 gibt; der braune Schwanz hatte aber in der Jugend viel weiss und ist erst im Käfige dunkel geworden. Es scheint mir kaum zweifelhaft, dass *Aquila fuscicapilla* nur eine dunkle Abänderung ist, bei der sich der Melanismus auch auf den Schwanz, der braun, etwas heller gefleckt ist, erstreckt.

Dass Brisson's *Aquila alba* nur ein Albino des Goldadlers sei, ist wohl allgemein angenommen.

Digitized by Google

Aquila Barthelemyi Jaubert ist wie Fritsch, Blasius u. a. bereits bemerkten, höchst wahrscheinlich nur ein Goldadler an dem sich die weissen Schulterflecken schon in der Jugend zeigen. Der Uebergang der Schwanzfärbung von Steinadler- zur Goldadlerzeichnung ist von Jaubert beobachtet. Nach ihm hatten die Jungen des zuerst aufgefundenen Paares alle dieselbe Eigenthümlichkeit. Später (Rev. de Zool. 1856. 409) erzählt Jaubert, dass seine Exemplare der *A. Barthelemyi* auf kurze Zeit während der Mauser die weissen Schulterfedern verloren.

Darüber ob der noramerikanische Edeladler *Falco fulvus β. canadensis* Linné eine Varietät des Goldadlers oder eine selbstständige Art sei, kann ich, da mir keine amerikanischen Exemplare zur Verfügung sind, nicht mit Sicherheit urtheilen.

Die Varietäten des Goldadlers wären hiernach folgende:

A. Goldadler. *Falco Chrysaetos* L. Fauna suec. 54. Idem Syst. nat. ed XII. 125. Nr. 5.
Black backed Eagle Brown. Ill. t. 2.
Falco niger Gmelin Syst. I. 259. Nr. 54.
Falco melanonotus Lath. Ind. Orn. I. 16. Nr. 26.

B. Steinadler. *Falco fulvus* Linné. Syst. Nat. l. c. Nr. 6.
Aquila nobilis Pallas Zoogr. Ross. I. 338.

C. Dunkler Adler. *Melanaetus s. Aquila nigra* Brisson Orn. I. 434.
? *Aquila fuscicapilla* L. Brehm.

D. Weisser Adler. *Aquila alba* Brisson Orn. I. 424.
Falco albus Gmel. Syst. I. 257. Nr. 47. — Gerardin Tabl. elem. 1806. 22.
Falco cygneus Lath. Ind. Orn. I. 14. Nr. 16.
Falco fulvus var. Temm. Mon. I. 41.

E. Barthelemy's Adler. *Aquila Barthelemyi* Jaubert.
Falco imperialis Crespon Fauna mer. I. 131. 1844. — Barthelemy Cong. scient. 14 Sess. 1846.

F. ? Nordamerikanischer Adler. *Aquila canadensis* (Linné).
White tailed Eagle Edwards Birds. t. 1.
Falco fulvus β. canadensis Linné Syst. nat. ed XII. 125. Nr. 6. β.
Falco fulvus Wils. Am. Orn. t. 55. f. 1.
Aquila Chrysaetos (L.) Audub. Birds. Am. 8 edit. 50. t. 12. — Cassin Illustr. 109. — Pr. Max Caban. Journ. 1858. 9.

2. ***Aquila imperialis*** (Bechstein.) Cuv.

Aquila heliaca (Sav). — Gray Gen. 13. — Bonap. Consp. I. 13. — Idem Rev. de Zool. 1854. 531. — Fritsch Vög. Europa's 10. (Beob-

Digitized by Google

acht. aus dem Banat.) t. 8. f. 1—3. — Bädecker Eier. t. 25. f. 1. — Powys Ibis. II. 3. (Epirus.)

Falco imperialis Bechst. Naumann Vög. Deutschl. Nachtr. XIII. I. 21—27. t. 430. — Boenigk Naumannia II. 3. Heft. 81. (Schlesien?). — Wodzicki Cab. Journ. 1853. 432, (Alpen der Bukowina).

Aquila imperialis (Bechst.) Cuv. — Blyth Cat. Calc. Mus. 26 (Mymusseng, Arracan, Nepal). — Kaup Troschels A. 1850. I. 37. — Naumannia I. I. 3. (non vidi). — B. Löbenstein ibid. 3. Heft. 13. (Ungarn). — Carstensen ibid. II. 1. 76. (Fez.) — Eversmann Caban. Journ. 1853. 58—59. (Unterscheidung von *A. chrysaetos*). — Brandt ibid. 189. — L. Brehm ibid. 201. (Kleiderveränderung). — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. 48. (Dukhun, Nepal, Deccan nach Jerdon). — Radde Caban. Journ. 1854. 55. (Südrussland). - Jaubert Rev. de Zool. 1854. 213. (Südfrankreich). — Hodgson Proceed. Z. S. 1855. 128. (Himalaya.) — A. Brehm Naumannia 1855. 11—12. (Egypten). — Heuglin Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 257. (Egypten, Abyssinien). — Philipps Proceed. Z. S. 1857. 851. (plains of. N. W. India.) — Eyton Osteologia Av. 12.

Aquila Mogilnik (Gmel.) Strickl. Orn. Syn. I. 57.

A. m., **B.** f. Aus der Lobau, von Joh. Natterer. — **C.** m. horn. Aus der Lobau, von der Menagerie zu Schönbrunn. — **D.** f.? trienn. Himalaya, von Baron Hügel. — **E.** m. Kaschmir. V. Baron Hügel. — **F.** f. Ungarn, von Sr. k. Hoh. Erzherzog Karl als Geschenk. — **G.** m. horn., **H.** juv. et **I.** Durch H. Zelebor aus d. Banat. Schönbrunn. — **K.** et **L.** Nestkleid. Titel, von H. Zelebor gesammelt.

Ueber die alten Exemplare des kaiserlichen Museums möge verglichen werden: Leisler in Annal. Wetter. Gesellsch. II. (1811) 335. — Meyer ibid. 349. — Naumann Vögel Deutschl. I. 207. Auch Temminck hat die Beschreibungen im Manuel d' Ornithologie, wie er in den Pl. col. bemerkt, nach den Wiener Exemplaren verfasst. Das alte Männchen von Kaschmir **E.**, stimmt vollkommen mit dem europäischen überein. Der jüngere Vogel vom Himalaya **D.** ist dem von Naumann Nachtr. t. 340. f. 2 abgebildeten, besonders in der Schwanzzeichnung ähnlich; der ganze Leib ist aber mehr gefleckt und der gelbe Fleck im Nacken fehlt; er dürfte daher etwas jünger sein. Das Exemplar **I.** wurde im Jahre 1853 von Herrn Zelebor aus dem Banate mitgebracht, lebte bis 1860 in der Menagerie zu Schönbrunn und behielt merkwürdigerweise während dieser ganzen Periode das Jugendkleid.

3. ***Aquila Clanga*** Pallas.

Aquila Mogilnick S. G. Gmel. Nov. Comment. Petrop. XV. (1771) 445—447. t. XI. B.

Aquila Clanga Pallas Zoogr. Ross. I. 351. — L. Brehm Naumannia

Digitized by Google

3. Heft. 1850. 24. — A. Brehm ibid. 1855. 10. — Böck Caban. Journ. 1857. 296. (bei Danzig erlegt). — E. v. Homeyer ibid, 1859. 128. (Untersch. v. *A. naevia*). — L. Brehm und Bädecker Eier. t. 1. f. 1.

Falco naevius L. Naumann Vög. Deutschl. I. 217—223. (partim).

Falco Clanga Pallas. — Naumann Vög. Deutschl. Nachtr. XIII. I. 39—49 et 81—84, t. 342 et 346 (ad); XIII. II. 10.

Aquila naevia (Linné) Mey. Gray Gen. 13 et App. 1. (part.) — Kaup in Troschel's A. 1850. I. 37. (subsp. b. *planga* Vieill.) — Bonap. Consp. I. 14. (partim). — Eversm. Caban. Journ. 1853. 60. (Beschbg. d. alten und jungen Vogels aus Russland). — Fritsch Vög. Europa's 11. (partim). — Heuglin in Sitzgsb. XIX. 258. (partim).

Aquila planga Vieill. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 531.

? *Aquila fusco-ater* Wodzicki Naumannia II. 2. 10. — Blasius ibid. 1856. 141. (Identität mit *A. Clanga*?).

? *Aquila orientalis* Cabanis: in ejus Journ. 1854. 369. — Blasius Naumannia 1856. 141. (Identität mit *A. Clanga*?).

A. f. ? jun., von Constantinopel eingeschickt; lebte auf S. Majestät Terrasse. — **B.** f., von H. Mauthner. Im May 1832 bei Aspern geschossen. — **C.** juv. Ostindien (Neilgherries ?) von B. Hügel.

Das Exemplar **A.** stimmt ganz gut mit Gmelin's Beschreibung des *Falco Mogilnick* überein; **B.** ist braun, etwas lichter als Naumann's Abbildung t. 346. Kopf und Nacken mit lichten Federrändern, Oberrücken, Schulterfedern und Flügeldecken mit schwachen wenig hervortretenden lichten Schaftstrichen, hie und da auch Endflecken. Seküudarien mit schmalem weisslichem Rande, die letzten Schwingen an der Innenfahne grau und braun gebändert. Unterrücken und Uropygium weiss, gelbbraun und dunkelbraun gefleckt, Kehle und Abdomen fahl, Brust graulichbraun. Am Bauch und den Seiten, ganz besonders aber an der vorderen und inneren Seite der Hosen sind viele Federn seitlich mehr oder minder breit dunkelbraun gerändert. Aeusserer und rückwärtiger Theil der Hosen und Unterschwanzdecken weisslich, Tarsenbefiederung braun etwas mit weisslich gemischt. Schwanz braun, gegen die Spitze lichter, ohne Bänder; die äusseren Federn zeigen an der Unterseite undeutliche Flecken. Der junge Vogel **C.** entspricht so ziemlich dem von Naumann abgebildeten Jugendkleid der *A. naevia* t. 10. Ob und in wie weit *Aquila Vindhiana* Franklin, *A. fulvescens* und *A. punctata* Gray verschieden seien, bin ich nicht in der Lage zu entscheiden.

4. ***Aquila naevia*** Schwenckf.

Gray Gen. 13 et app. 1. (partim). — Kaup in Troschel's A. 1850. I. 37. (subspec. a. *naevia* Mey.) — Bonap. Consp. I. 14. — L. Brehm Naumannia 3. Heft. 28. — Krüper ibid. II. I. 68 et 1853. 43.

Digitized by Google

(Lebensweise in Pommern). — Wodzicki ibid. II. II. 10. — Pralle ibid. II. I. 27. (Nest). — Habicht ibid. 99. — Pralle 1853. 445. — Paulsen in Holböll Fauna Groenlands Anhang 189. (Schleswig und Holstein). — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 531. — Fritsch Vög. Europa's 11. t. VI. f. 3? t. 8. f. 4. — Heuglin in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 258. partim. — Strickl. Orn. Syn. I. 58. (partim). — Blasius Naumannia 1857. 180. — ? Leith. Adams Proceed. Z. S. 1858. 470. (Himalaya. Punjab). — E. v. Homeyer Caban. Journ. 1859. 128. (Unterscheidung von *A. Clanga*). — L. Brehm und Bädecker Eier. t. 1. f. 2. — Gurney Ibis I. 390. (Beirut). — Schrenk Vögel d. Amurlands 220—222. (üb. Ident. mit *A. clanga* Pall.) — Hearle Rodd ibid. III. 118. (Cornwall) [1]).

Falco naevius Gmel. Naumann Vög. Deutschl. Nachtrag XIII. I. 50—58. — Lichtenst. in Caban. Journ. 1853. Er. Heft 69. t. 1. f. 1. (Lichte Varietät zu Königsberg). — Cabanis und Finger ibid. 72. (Lichte Var. bei Wien). — Wiese Journ. f. Ornith. 1860. 213.

A. m. Laxenburg. — **B.** m.? jun, Oesterreich, vom k. k. Oberstjägeramte. — **C.** m. Aspern, von H. Mauthner. — **D.** m. Oesterr. Lebte auf Sr. Maj. Terasse, **E.** m. ? jun. Oesterreich? Von H. Parreyss. — **F.** et **G.** jun. Egypten. Umgegend des Sees Menzaleh, von H. Zelebor.

Von diesen Exemplaren sind 3 Männchen (**A.**, **C.** und **D.**) im ungefleckten gelbbraunen Gefieder. (Fritsch t. 8. f. 4. m. ad.) Die übrigen zeigen mit verschiedenen Modifikationen das von Naumann t. 342 dargestellte Kleid. **G.** bildet den Uebergang zur gleichförmig dunkelbraunen Färbung; die Flügeldecken tragen nur mehr sehr kleine lichte Flecken am Ende des Schaftes, die hinteren Schwingen einen unregelmässigen weissen Saum.

5. ***Aquila naevioides*** (Cuvier) Kaup.

Gray Gen. 13. — Kaup in Troschel's A. 1856. I. 37. — Bonap. Consp. I. 14. — Idem Rev. de Zool. 1854. 531. — Strickl. Orn. Syn. I. 59. — Blyth Journ. A. S. B. 1858. (Gegen die Identität mit der indischen *A. fulvescens*. J. E. Gray; nicht gesehen). — Ibis I. 88. (Ueber Vorkommen in Europa). — O. Salvin ibid. 181. (Oe. Atlas). — Gurney ibid. 238. (Natal).

Aquila senegalla (Cuv.) Gray Gen. 14 et app. 1. — Hartl. Syst. Orn. W. Africa 3. — Idem Journ. f. Ornith. 1861. 97. (Westafr.) — Heuglin ibid. 1861. 193. (Tigreh).

Aquila albicans Rüpp. Gray Gen. 18 et app. 1. — A. Brehm Naumannia 1855. 14.

---

[1]) Citate von welchen kaum zu bestimmen ist, ob sie zu *A. naevia* oder *Clanga* gehören und die daher zweifelhaft bleiben, sind: *Aquila naevia* Wallengren Naumannia 1854. 69. — Tristram Ibis. I. 23 (Palästina). — Taylor ibid. 43 (Egypt.). — O. Salwin ibid. 1851 (Atlas). — Powys ibid. II. 4 et 332 (Jonische Inseln). — Simpson ibid. 295 (Aetolien, auch über Ei und Nest).


Digitized by Google

Aquila rapax (Temm.) Rüppell. Syst. Uebers. 10. — Vierthaler Naumannia II. 137. — Gerbe Rev. de Zool. 1854. 5, 8 et 351. (Provence). — Jaubert ibid. 159 et 1856. 407. — A. Brehm Naumannia 1855. 12. — Malherbe Faune de l'Algerie 6. — Heuglin in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 258. — Idem in Ibis I. 337. (Abyssinien). — L. Brehm Ber. Orn. Versamml. zu Stuttgart. 1860. 56.

Falco Belisarius Levaill. Expl. Alg. t. 2. — Pucheran Rev. de Zool. 1850. 6.

Falco senegallus Cuv. — Pucheran Rev. de Zool. 1850. 4 et 208.

Falco naevioides Cuv. — Pucheran ibid. 5.

? *Aquila raptor* A. Brehm Naumannia 1855. 13.

Aquila variegata L. et A. Brehm. — A. Brehm Naumannia 1855. 15. — Idem Caban. Journ. 1858. 328. — L. Brehm Ber. Ornith. Versammlg. Stuttgart 1860. 58.

? *Aquila lestris* Brehm (raptor antea) Bericht Orn. Vers. Stuttgart. 55. (Bl. Nil).

Falco obsoletus Mus. Berol.

A. Kaffernland, vom Berliner Museum als *F. obsoletus* M. Berol. — **B.** m. Cap, von H. Ecklon aus Hamburg gekauft als *A. Choka* Smith. — **C.** jun. Sennaar, von H. Kotschy. — **D.** N. O. Africa? Von H. Kotschy? — **E.** m. Blauer Nil, von H. Dr. Reitz als Geschenk. — **F.** f. Ost Sennaar December 1853, **G.** f. Schelage und **H.** m. Ost Sennaar Tocca, December 1852. Alle drei von Dr. Heuglin.

Von diesen Exemplaren nähern sich **A.**, **B.**, **D.** und **G.** mehr oder weniger Rüpp. Abbildung N. Wirbelth. 13. f. 1, keines ist aber so weiss wie diese Darstellung; **C.** unterscheidet sich von ihnen durch starke Beimischung von Dunkelbraun auf dem Rücken, der Brust, wo nur schmale lichte Schaftstriche überbleiben und am Bauche, wo die Federn mit dieser Farbe jederseits gerandet oft auch sonst gespritzt sind; **F.** stimmt gut mit Temminck's Tafel 455 der Pl. col., **H.** mit Rüppell's fig. 2 überein; **E.** zeigt viele Aehnlichkeit mit **F.**; ist aber von viel lichterer häufig in's Rostfarbe ziehender Färbung.

6. ***Aquila Bonellii*** (Temm.) Bonap.

Gray Gen. 11 et app. 1. — Kaup in Troschel's A. 1850. I. 37. — Bonap. Consp. I. 14. — Carstensen Naumannia II. 1. 76. (Fez). — Naumann Vög. Deutschl. Nachtr. XIII. I. 33. Tab. 341. — Layard in Ann. nat. hist. 2 ser. XII. (1853) 98. (Ceylon). — Fritsch Vögel Europ. 12. t. 6. f. 4. 5. — Jaubert Rev. de Zool. 1854. 209. — Horsf. and Moore Cat E. I. M. I. 46. (Nepal). — Malherbe Faune de l'Algerie 5. — Heuglin in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 258. (Egypt.) — Hartlaub Syst. Orn. Westafr. 3. (Senegal). — Alex. v. Homeyer in

Digitized by Google

Caban. Journ. 1859. 353. (Farbenveränderung eines Vogels aus Spanien). — Eyton Osteologia Avium 13. — Bädecker Eier t. 17. f. 3. — O. Salvin Ibis I. 182. (O. Atlas). — Powys ibid. II. 4. (Jonische Inseln). — Simpson ibid. 202, 288 et 291. (Griechenland). — Baldamus et Blasius in Naum. Vög. Deutschl. Nachtr. XIII. II. 9. (Eier). — Blasius Ber. Ornith. Versamml. Stuttg. 1860. 53 et 54. — Krüper Journ. f. Orn. 1860. 441. (Ei, Griechenland).

? *Aquila Bonellii?* L. Brehm Caban. Journ. 1853. 204. (part.) — A. Brehm Naumannia 1855. 24. *(Asturaetos)*. — Idem Cab. Journ. 1856. 480. — Heuglin Ibis II. 414.

Eutolmaëtus Bonellii (Temm.) Blyth Catal. Calc. Mus. 26 Nr. 108. (Nepal).

Pseudaetus Bonelli (Temm.) Bonap. Rev. de Zool. 1854. 531.

Aquila fasciata Vieill. Strickl. Orn. Syn. I. 61.

Aquilastur Bonelli Brehm. Ber. Ornith. Vers. Stuttg. 1860. 53.

A. fem. juv. Sardinien, von Prof. Bonelli. — **B.**, **C.** jun., von Prof. Bonelli. — **D.** f. Himalaya, von H. Leadbeater. — **E.** jun. Weisser Nil, von Dr. Reitz eingesendet. Gschk. d. k. Akad.

7. ***Aquila***

Aquila Bonelli? fem. ad. Heuglin msc.

A. f. Ost Sennaar December 1852, von Dr. Heuglin.

Nach der Stellung im systematischen Verzeichnisse, dem Fundort und endlich selbst der Bedeutung des Namens halte ich es für wahrscheinlich, dass diess der von Heuglin in den Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 258 unter dem Namen *Aquila substriata* aufgeführte Vogel sei.

8. ***Aquila Brehmii*** Bar. Müller.

? *Hüppard jeune* Levaill Orn. d' Afr. I. 10.

Aquila Brehmii B. Müller Naumannia 4. Heft. (1851) 24 et in Caban. Journ. 1854. 389. — A. Brehm Naumannia 1855. 18. — Idem in Caban. Journ. 1858. 329.

A. f. v. *obscura*, Nubien? Von H. Kotschy.

Dieses Exemplar ist gleichförmig ziemlich dunkelbraun, die Schwingen schwarz, der Schwanz normal gefärbt.

9. ***Aquila pennata*** (Gmel.) Meyer:

Zusätze Taschenb. deutsch. Vogelk. 1822. 10. — Gray Gen. 14 et app. 1. — Bonap. Consp. I. 14. — Naumannia I. I. 36. (non vidi). — B. Löbenstein ibid. 3. Heft. 13. (Ungarn). — B. Müller ibid. 4. Heft. 24. (N. O. Africa). — Carstensen ibid. II. I. 76. (Fez). —

Digitized by Google

Wodzicki ibid. II. 2. 65—68. (Galizien als *A. minuta*). — *Aquila pennata* Kelaart Prodr. Faun. Zeyl. 114. — Idem ibid. 1853. 93. — Baldamus ibid. 420. (Eier). — Kessler Bullet Ac. Petersb. cl. math. phys. VIII. 239. (non vidi) Russland. — Brandt Caban. Journ. 1853. 189. — L. Brehm ibid. 202. (Farbenveränderung). — Fritsch Vögel Eur. 13. t. 5. f. 4. (m. j.), 3 (f. ad.). 5. (m. ad.) — Wodzicki Naumannia 1854. 166—172. — Baldamus ibid. 173. — A. Brehm ibid. 1855. 22. — L. Brehm ibid. 60—65. — Wodzicki ibid. 65—69 (Horsten in Galizien), 327 et 405 (auch über Eier). — Blasius Naumannia 1856. 142. — Strickl. Orn. Syn. I. 60. — Hartlaub Syst. Orn. W. Afrika 4. (Senegal). — Brehm et Bädeker Eier. t. 1. f. 3. — O. Salvin Ibis I 182. (Oe. Atlas). — Gurney ibid. 390. (Beirut). — L. Brehm Ber. d. Deutschl. Ornith. Versamml. Stuttgart 1860. 52. (Subsp. *major* et *pygmaea* aus Spanien). — Blasius ibid. 54. — L. Brehm ibid. 102—104.

Aquila (Hieraetus) pennata Kaup. Troschels A. 1850. I. 36. — Bonap. Rev. de Zool. 1850. 479.

Falco pennatus Gmel. Naumann's Vög. Deutschl. Nachtr. XIII. I. 58—66. t. 343. — Blasius et Baldamus ibid. XIII. 2. 10.

Jeraetus pennatus (Gm.) Bonap. Rev. de Zool. 1854. 537.

Aquila longicaudata Heuglin in Sitzgsb. d. k. Akad. XIX. 258.

A. m. jun. Oesterreich, vom H. k. Jäger Mauthner in Fischamend. — **B.** f. Oestereich, von H. Forstmeister Marno zu Laxenburg. — **C.** m. juv. zu Guntramsdorf in Oesterreich geschossen. — **D.** m. Egypten, von H. v. Megerle. — **E.** Oesterreich? Von H. Parreyss. — **F.** Egypten. Geschenk d. k. Akad. d. Wissensch. Von Dr. Heuglin eingesendet.

Das Exemplar **B.** ist bei Fritsch als altes Weibchen t. 5. f. 3. abgebildet. **C.** stimmt mit Brehm's Beschreibung der *Aquila minuta* in den Beiträgen überein, jedoch ist die Tarsenbekleidung lichter, fast weisslich, die Flügel erreichen nicht die Schwanzspitze. Die Spannhaut zwischen der äusseren und mittleren Zehe ist stark entwickelt. Da die Flügelkante scheckig ist, so könnte dieser Vogel nach Brehm's neueren Auseinandersetzungen nicht zu *Aquila minuta* gerechnet werden.

Dass wirklich eine spezifische Verschiedenheit zwischen *A. minuta* [1]) und *A. pennata* obwalten sollte, halte ich nicht für wahrscheinlich, kann jedoch darüber ohne authentische Exemplare der *A. minuta* zu vergleichen, keine bestimmte Ansicht aussprechen. **A.** entspricht Naumann's Abbildung t. 343. f. 1. — **B.**, **D** und **F.** der Temminck's Pl. col. 33, endlich **E.** Naumann's Darstellung des alten Vogels t. 343. f. 2. Zwischen den europäischen und

---

[1]) *Aquila minuta* L. Brehm Beitr. z. Vogelk. 68—78 t. 2. — Idem in Caban. Journ. 1853. 201. — A. Brehm Naumannia 1855. 21. — L. Brehm ibid. 60—65. — Idem Ber. d. deutsch. Ornith. Versamml. Stuttgart 1860. 52, 102—104.

Digitized by Google

nordostafrikanischen Vögeln war es mir unmöglich einen Unterschied aufzufinden. Ob *Spizaetus milvoides* Jerdon und *Butaquila strophiata* Hodgson. (*Archibuteo strophiatus* Gray Gen. 12 excl. syn.) wie Blyth: Catal. Calc. Mus. 28 und Horsfield and Moore: Catal. E. I. Mus. 43 glauben mit der europäischen *A. pennata* identisch seien, kann ich weder bestätigen noch bestreiten. Layard (Ann. nat. hist. 2. ser. XII. 98) ewähnt *Aquila pennata* auch aus Ceylon.

10. ***Aquila audax*** (Lath) Gray.

Gen. 14 et app. 1. — Bonap. Consp. I. 14. — Mitchell in Proceed. Z. S. 1850. 91. t. XIX. (Ei). — Strickl. Orn. Syn. I. 62. — Eyton Osteol. Av. 13. — Gurney Ibis II. 171. (Ei).

Aquila (Uroaëtus) audax Kaup. Troschel's A. 1850. I. 37. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 531.

Aquila fucosa (albirostris Vieill.) Pucheran Rev. de Zool. 1850. 81.

A. Neu Holland, von H. Sieber. — **B.** Neu Holland, von B. Hügel.

11. ***Aquila Verreauxii*** Lesson.

O. des Murs. Rev. Zool. 1848. 95—108. — Heuglin Ibis II. 414.

Aquila vulturina (Daud.) Rüpp. Syst. Uebers. 8. (Schoa). — Gray Gen. 14. — Bonap. Consp. I. 14. — Bar. Müller Caban. Journ. 1854. 389. — Heuglin Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 259. (Abyssinien). — Strickl Orn. Syn. I. 63.

Aquila (Pteroaëtus) vulturina Kaup. Troschel's A. 1850. I. 37. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 531.

Pteroaetus vulturinus Kaup. Monogr. Contrib. Orn. 1850. 69. (non vidi).

A. fem. Cap, von H. Ecklon aus Hamburg. (Als *Aquila tigrina* Smith.)

II. **Onychaetus** Kaup.

1. ***Onychaetus malayensis*** (Reinw.) Kaup.

Bonap. Rev. de Zool. 1854. 531.

Aquila malayensis (Reinw.) Gray Gen. 14 et App. 1. — Bonap. Rev. de Zool. 1850. 479. — Idem Consp. I. 14. — Hartlaub. Cab. Journ 1855. 331 (Ceylon nach Kelaart).

Ictinaetus malayensis (Reinw.) Blyth. Catal. Calc. Mus. 28. Nr. 114 (Himalaya, Nilgiris). — Layard Ann. nat. hist. 2 ser. XII. (1853) 99 (Ceylon). — Irby in Ibis 1861. 221 (Kumaon).

Aquila (Onychaetus) malayensis Kaup. Troschel's A. 1850. I. 37.

Digitized by Google

Neopus malayensis Hodgs. Horsf. et Moore Catal. E. I. M. I. 381 (Nepal) Lebensweise.

A. Ostindien? Von H. A. Becker in Leipzig. — B. Nilgherries, von Baron Hügel.

III. **Spizaetus** Vieill.

1. ***Spizaetus bellicosus*** (Daud.) Kaup.

Tröschel's A. 1850. I. 34. — Bonap. Rev. de Zool. 1850. 487. — Idem Consp. I. 28. — Idem Rev. de Zool. 1854. 536. — Hartl. Syst. Orn. Westafr. 5.

Aquila bellicosa (Daud.) Steph. — Gray Gen. 14. — Strickl. Orn. Syn. I. 61. — Gurney Ibis III. 129 (P. Natal).
Spizaetus? bellicosus Gray Gen. App. 1.
Spizaetus bellicosus? Heuglin Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 259 (Nubien?)

A. Cap, durch H. v. Rammelsberg zu Berlin in einer Auction gekauft.

2. ***Spizaetus spilogaster*** Dubus.

Bonap. Rev. de Zool. 1850. 487 et in Compt. rend. XXXVIII. (1854) 7. — Idem Rev. de Zool. 1854. 537. — Idem ibid. 1855. 73. — Strickland Orn. Syn. I. 73. — Heuglin Ibis II. 414. — Idem Journ. f. Orn. 1861. 193 (descr. av. horn.).

Spizaetus zonurus B. Müller Naumannia 4. Hft. (1851) 27. — Idem Beitr. Orn. Afr. t. 1. — Idem Cab. Journ. 1854. 389.
? *Aquila Bonellii* Brehm Caban. Journ. 1853. 204 (partim). — A. Brehm Naumannia 1855. 24. — Idem Cab. Journ. 1856. 480.
Spizaetus leucostigma Heuglin Beitr. t. 2. — Idem in Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 259.

A. m. Galabat in Ost Sennaar, April 1853, von D. Heuglin als *Aquila leucostigma* Heuglin m. ad.

3. ***Spizaetus atricapillus*** (Cuv.) Gray.

Gen. 14 et App. 1. — Burmeister Th. Brasil. II. 63.

Falco atricapillus Cuv. Pucheran Rev. de Zool. 1850. 211.
Spizaetus (Spizastur) atricapillus Kaup. Troschel's A. 1850. I. 34.
Spizaetus atriceps Kaup. Uebers. d. Falk. Mus. Senk. 259 (non vidi). — Idem Monogr. Falco Contrib. Orn. 1850. 62 (non vidi).
Spizaetus melanoleucus (Vieill.) Bonap. Consp. I. 28. — Strickl. Orn. Syn. I. 73.

Digitized by Google

Spizastur melanoleucus (Vieill.) Bonap. Rev. de Zool. 1850. 488. 1854. 537.

A. m., **B.** m., **C.** f., **D.** f., Brasilien von I. Natterer. Nr. 520.

4. ***Spizaetus occipitalis*** (Daud.) Gray.

Gen. 14 et App. 1. — Rüppell. Syst. Uebers. 10. — Bonap. Consp. I. 28. — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. 35 (Abyss.). — A. Brehm Naumannia 1856. 194. — Heuglin Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 7. — Strickl. Orn. Synon. I. 72. — Hartl. Syst. Orn. Westafr. 6. — Gurney Ibis I. 238 (P. Natal.). — Hartl. Journ. f. Ornith. 1861. 97.

Spizaetus (Lophaetus) occipitalis Kaup. Troschel's A. 1850. I. 33.

Lophaetus occipitalis Kaup. Monogr. Falc. in Contrib. Orn. 1858. 62 (non vidi). — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 536.

A. Kaffernland, vom Berliner Museum. — **B.**, **C.** jun. Sennaar, von H. Kotschy. — **D.** f. jun. Sudan., Geschenk des Dr. Reitz. — **E.** f. O. Sennaar, Dec. 1853, von Dr. Heuglin.

Zwei diesér Vögeln zeigen statt weisser braune Tarsenbefiederung; sie wurden hier als jüngere Individuen betrachtet.

5. ***Spizaetus nipalensis*** Hodgson.

Nisaetus nipalensis Crested. var. Hodgs. Journ. A. S. B. V. 229 (1836) et VI. 361. — Beng. Sport. Mag. 1836. 33 (non vidi).

Spizaetus nipalensis Hodgs. Catal. B. Nep. 41 (non vidi). — Blyth. Catal. Calc. Mus. 24. — Kelaart Prodr. Faun. Zeyl. 96 et 114. — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 381. — Strickl. Orn. Syn. I. 69.

Nisaetus pulchrior Hodgson in Gray Zool. Misc. 1844. 81 (non vidi).

Nisaetus pulcher Hodgs. Journ. A. S. B. XII. 305 (Bschbg. d. Weibchens). — Blyth ibid. XIV. 175 (Bschbg. d. M.)

Spizaetus pulcher (Hodgs.) Blyth. Journ. A. S. B. XII. 305. — Gray Gen. 14.

Spizaetus cirrhatus (Gmel.) partim Kaup. Isis 1847. 163. — Gray Gen. app. 1. — Bonap. Consp. I. 29. — Idem Rev. de Zool. 1854. 537.

Limnaetus nipalensis Kaup. Monogr. Falc. Contrib. Orn. 1850. 61 (non vidi).

A. Himalaya, durch J. Natterer 1839 bei H. Leadbeater gekauft

Spizaetus orientalis Schlegel Fauna Japonica 7. t. 3. ist, wie schon mehrfach behauptet wurde, vielleicht nur ein junger Vogel dieser Art.

Digitized by Google

6. ***Spizaetus limnaetus*** (Horsf.) Gray.

Gen. 14. — Blyth. Catal. Calc. Mus. 24 (partim). — Kelaart Prodr. Faun. Zeyl. 114. — Layard Ann. nat. hist. 2. ser. XII. 98 (Ceylon). — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 32. — Moore et Cantor: Proceed. Z. S. 1854. 259. — Strickl. Orn. Syn. I. 71.

Spizaetus (Limnaetus) cirrhatus (Gmel.) partim Kaup. in Isis 1847. 163. — Idem Troschel's A. 1850. I. 33.

Spizaetus cirrhatus (Gmel.) Kaup. — Gray Gen. App. 1. partim. — Bonap. Consp. I. 29 (part.). — Blyth. Journ. A. S. B. XIX. 334 (partim).

Limnaetus cirrhatus (Gmel.) Kaup. Monogr. Falc. Contr. Orn. 1850. 61 (non vidi). — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 537 part.

Falco limnaetus Horsf. — H. Bernstein in Act. Soc. Sc. Indo-Neerland. VI. 1859. 1—24 (Unterschdg. von *F. limnaetus* H. und *F. niveus* T.) — Idem Journ. f. Orn. 1860. 419 (Lebensweise).

A. Java, vom Leydner Museum in Tausch als *Falco unicolor* Temm.

7. ***Spizaetus niveus*** (Temm.) Blyth.

Spizaetus (Limnaetus) cirrhatus (Gmel.) partim Kaup Isis 1847. 163. — Idem Troschel's A. 1850. I. 33.

Spizaetus cirrhatus (Gmel.) Kaup. — Gray Gen. App. 1 part. — Bonap. Consp. I. 29. — Blyth. Journ. A. S. B. XIX. 334. — Moor et Cantor Proceed. Z. S. 1854. 259 part.

Spizaetus caligatus (Raffl.) Gray Gen. 14. — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 33 excl. var. A. et syn. nonnull.? — Strickl. Orn. Syn. I. 70.

Spizaetus limnaetus Blyth. Catal. Calc. Mus. 24. partim.

Limnaetus cirrhatus (Gmel.) Bonap. Rev. de Zool. 1854. 537 part.

Falco niveus Temm. — H. Bernstein in Act. Soc. Sc. Indo-Neerland. VI. 1859. 1—24 (Unterschdg. von *F. limnaetus* H. und *F. niveus* T.) — Idem Journ. f. Orn. 1860. 423—425 (Lebensw.).

A. Java, vom Leydner Museum in Tausch als *F. niveus* T.

8. ***Spizaetus cristatellus*** (Temm.) Jard. et Selby.

Gray: Gen. 14.

Spizaetus (Limnaetus) cirrhatus (Gmel.) partim Kaup. Isis 1847. 163 Idem Troschel's A. 1850. I. 33.

Spizaetus cirrhatus (Gmel.) Kaup. — Gray Gen. App. 1. — Bonap. Consp. I. 29. — Moore et Cantor Proceed. Z. S. 1854. 259. part. — Strickl. Orn. Syn. I. 69.

Spizaetus limnaetus Var. Blyth. Catal. Calc. Mus. 24. — Idem in: Kelaart Prod. Faun. Zeyl. App. 44.

Digitized by Google

Limnaetus cirrhatus (Gmel.) Kaup. Monogr. Falc. Contr. Orn. 1850. 61 (non vidi). — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 537.
Spizaetus caligatus Var. A. Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 33.
Falco cristatellus Temm. — H. Bernstein Journ. f. Orn. 1860. 420.

A. Himalaya, von H. Tucker durch H. Joh. Natterer. — **B.** c. jun. Ostindien, von B. Hügel.

Ob *Spizaetus cristatellus* wirklich von *Sp. niveus* specifisch verschieden sei, muss künftigen Untersuchungen anheimgestellt bleiben. Jedenfalls ist es auffallend, dass ganz alte Individuen von *S. niveus* keine oder eine nur angedeutete Haube tragen. Unser von Temminck selbst erhaltenes Exemplar von *Sp. niveus* ist etwas kleiner und zeigt schmälere Schwanzbinden als das in der Färbung sonst bis auf die schmalen schwarzen Schaftflecken der Unterseite ähnliche Individuum **A** des *Sp. cristatellus*, welches in dieser Hinsicht den übrigen Exemplaren der letztgenannten Art gleicht. Die Hosen sind dagegen weiss mit schwachen gelblichen Flecken wie bei *S. niveus.*

Falco cirrhatus Willoughby. Gmelin kann nicht zu *Sp. cristatellus* gehören, da die Unterseite desselben als weiss und schwarz quergebändert geschildert wird, vielleicht dürfte er eher auf *Sp. lanceolatus* Schlegel zu beziehen sein. Ob Eyton's *Spizaetus cirrhatus* Osteologia Avium 17. t. II. 5., III. 12., VI. 8. zu *Sp. limnaetus, niveus* oder zu *Sp. cristatellus* gehöre, kann nicht entnommen werden.

9. ***Spizaetus alboniger*** Blyth.

Nisaetus alboniger Blyth. Journ. A. S. B. XIV. 173.
? *Spizaetus caligatus* Blyth Journ. A. S. B. XV. 3. — Horsf. and Moore Catal. E. I. Mus. I. 33. part.
Spizaetus alboniger Blyth. Catal. Calc. Mus. 26. — Idem Journ. A. S. B. XIX. 335. — Strickl. Orn. Syn. I. 71.
Spizaetus cirrhatus (Gmel.). — Bonap. Consp. I. 29 (part.).

A. Singapore, durch Joh. Natterer von Leadbeater.

10. ***Spizaetus ornatus*** (Daud.) Vieill.

Gray Gen. 14 et App. 1. — Kaup. Troschel's A. 1850. I. 34. — Bonap. Consp. I. 28. — Idem Rev. de Zool. 1854. 537. — Strickl. Orn. Syn. I. 67. — Burmeister Th. Brasil. II. 64. — Moore Proceed. Z. S. 1859. 32 (Omoa.). — Sclater et Salvin. Ibis I. 215 (Vera Paz.). — Taylor. ibid. II. 223 (Honduras).
Spizaetus Tyrannus Taylor. Proceed. Z. S. 1858. 356.

A. m. Cayenne, von Becoeur. — **B.** m., **C.** f., **D.**, **E.** et **F.** f. juv., **G.** m. juv., Brasilien, von J. Natterer Nr. 384.

Digitized by Google

11. ***Spizaetus tyrannus*** (Pr. Neuw.) Gray.

Gen. 14 et App. 1. — O. des Murs. Rev. zool. 1848. 35. — Lafresnaye ibid. 134. — Cassin. Proceed. Acad. Philad. IV. (1848) 87 (Mexico). — Bonap. Rev. de Zool. 1850. 487. — Idem Consp. I. 29. — Strickl. Orn. Syn. I. 69. — Sclater Proceed. Z. S. 1855. 134 (Bogota). — Burmeister Th. Brasil. II. 62. — Sclater et Salvin Ibis I. 215 (Centralamerika).

Spizaetus (*Pternura*) *tyrannus* Kaup. Troschel's A. 1850. I. 34.

Pternura tyrannus Kaup. Monogr. Falc. Contr. Orn. 1850. 63 (non vidi). — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 536.

A. jun. Surinam, von H. A. Becker. — **B.** m., **C.** f., **D.** f., **E.** m., horn., **F.** et **G.** f. juv., Brasilien, von Joh. Natterer Nr. 316.

IV. Morphnus Cuvier.

1. ***Morphnus guianensis*** (Daud.) Cuvier.

Gray Gen. 15. — Bonap. Rev. de Zool. 1850. 487. — Idem Consp. I. 30. — Idem Rev. de Zool. 1854. 535. — Strickl. Orn. Syn. I. 24. — Burmeister Th. Brasil. II. 66. — Pelzeln Journ. f. Ornith. 1860. 337—340.

Asturina (*Morphnus*) *guianensis* Kaup. Troschel's A. 1850. I. 36.

A. juv., **B.** f. juv. Brasilien, von J. Natterer Nr. 1050. — **C.** Guiana, durch Joh. Natterer bei H. Tucker gekauft.

Kaup. in Isis 1847. 201 beschreibt ein Exemplar aus dem Frankfurter Museum, das älter als die gewöhnlich bekannten und offenbar ein Uebergang ist.

2. ***Morphnus Harpyia*** (Linné) Cabanis.

Fauna Per. 96. — Pelzeln Journ. f. Ornith. 1860. 340.

Thrasaetus Harpyia (L.) Gray Gen. 15. — Bonap. Consp. I. 28. — Idem Rev. de Zool. 1854. 537. — Strickl. Orn. Syn. I. 26. — Sclater et Salvin. Ibis I. 215 (Vera Paz.).

Asturina (*Thrasaetus*) *harpyia* Kaup. Troschel's A. 1850. I. 36.

Harpyia destructor Cuv. — Burmeister Th. Bras. II. 59.

Falco destructor Burlamaque in Revista Brasileira Jornal de Sciencias lettras e artes dirigado por C. B. de Oliveiro To I. Nom. 1. (Juli 1857) 37—50 c. icone. — Halle Zeitschr. 1860. Jan. 83—85.

A. m., **B.** f. Brasilien, von J. Natterer N. 872. — **C.** juv. Brasilien, von J. Natterer Nr. 852.

Nach Schomburgk Reise brit. Guiana III. 739 ist das Jugendkleid dieser Art reinweiss.

Digitized by Google

V. Circaetus Vieill.

1. ***Circaetus coronatus*** (Vieill.) Cuv.

Gray Gen. 16. et App. 1. — Strickl. Orn. Syn. I. 47.

Harpyhaliaetus coronatus (Vieill.) Lafresn. Rev. de Zool. 1849. 391. — Bonap. ibid. 1850. 488. 1854. 537.

Asturina (*Thrasaetus*) *Azarae* Kaup. Troschel's A. 1850. I. 537. — Monogr. Falc. Contr. Orn. 1850. 68 (non vidi).

Thrasaetus coronatus (Vieill.) Bonap. Consp. I. 29.

Aquila Sellowii Pr. Max scdm. Bonap. Rev. de Zool. 1850. 488.

A. f., **B.** m. Brasilien, von J. Natterer Nr. 443.

2. ***Circaetus gallicus*** (Gmel.) Cuvier.

Gray Gen. 16 et App. 1. — Blyth. Catal. Calc. Mus. 19. — Kaup in Troschel's A. 1850. I. 38. — Bonap. Consp. I. 16. — Bülow. Naumannia II. 3. 72 (Ei.). — Brandt Caban. Journ. 1853. 189. — L. Brehm ibid. 206. (Farbenveränderung). — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 51 (Indien). — Fritsch Vög. Eur. 19. t. 6. f. 6. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 532. — Strickl. Orn. Syn. I. 45. — Hartl. Syst. Orn. Westafr. 6 (Senegal.). — Moquin Tandon Rev. de Zool. 1857, 496 (Ei, Nest). — Schlüter Cab. Journ. 1858. 73 (bei Halle erlegt.). — A. v. Homeyer ibid. 1859. 354 (Vergl. von Ex. a. d. Pfalz u. N. Afr.). — Bädeker Eier t. 25. f. 3 (auch über geogr. Verbreitung). — Eyton Osteol. Av. 24. t. 3. f. 11, t. 6. f. 7 (als *C. bractydact.*). — Tristram Ibis I. 24 (Palästina). — O. Salvin ibid. 182 (Atlas — auch über Eier). — Tristram ibid. 283 (N. Afrika). — Gurney ibid. 390 (Beirut). — Powys ibid. II. 6 (Corfu, Krimm). — Heuglin ibid. 412 (N. O. Afrika). — Irby ibid. III. 220 (Oudh.).

Aquila brachydactyla Meyer. Naumannia I. I. 4 et 24 (Brüten bei Ueckermünde) non vidi. — Kaup. ibid. I. 3. 61 (Ei). — Baldamus ibid. I. 4. 84 (Ei), — Krüper ibid. II. 1. 74 (Pommern). — Pässler ibid. 88 (Ei, Horst). — Wodzicki ibid. 1854. 83 (Lublin).

Circaetus brachydactylus Vig. — Rüpp. Syst. Uebers. 10 (N. O. Afrika, Arabien), — A. Brehm Naumannia 1856. 202 (N. O. Afrika). — Heuglin Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 259.

Falco brachydactylus Temm. Naumann Vög. Deutschl. Nachtr. XIII. I. 84. — Blasius et Baldamus Nachtrag dazu XIII. II. 12.

Falco leucopsis Bechst. — Wiese Caban. Journ. 1855. 505 (Pommern).

A. m. Oesterreich, von H. v. Kernhofer. — **B.** m. Oesterreich (Hitzing), von H. Huber. — **C.** f. Oesterreich (Hirschgstem), vom Oberstjägeramte.

Digitized by Google

Bei dem zu Hietzing erlegten Exemplare ist kein brauner Brustschild vorhanden, sondern es haben nur viele Federn ausser dem dunkeln Schaftstrich, einen lanzettförmigen lichtbraunen Endfleck. Da die weisse Basis sichtbar ist, so entsteht dadurch ein geflecktes Ansehen. Das von Fritsch t. 6. f. 6. abgebildete alte Männchen zeigt fast gar kein Braun an Hals und Brust.

Var. ***orientalis.***

? *Circaetus meridionalis* A. Brehm Caban. Journ. Er. Hft. 1854. XVII.
Circaetus orientalis Brehm Vogelf. 11 (non vidi). — A. Brehm Caban. Journ. 1855. 374. — Idem in Naumannia 1856. 203 (Bschbg.). — Idem Caban. Journ. 1856. 334.

A. m. Ambukol October 1853, von Dr. Heuglin.

3. ***Circaetus thoracicus*** Cuvier.

Kaup. Isis 1847. 266. — Gray Gen. 16. — Kaup. Troschel's A. 1850. I. 38. — Bonap. Consp. I. 16. — Pucheran Rev. de Zool. 1850. 6. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 532. — Heuglin Sitzgsb. d. k. Ak. XIX. 259. — Strickl. Orn. Syn. I. 47. — Hartl. Syst. Orn. Westafr. 6. — Gurney Ibis I. 238 (P. Natal.). — Idem ibid. II. 203. — Heuglin ibid. 413. — Hartl. Journ. f. Ornith. 1861. 97 (Westafr.).

A. Cap, von H. Ecklon aus Hamburg. — B. f. Centralafrika, Gab el Schembil bei den Kitsch-Negern 7° N. B., von Dr. Heuglin.

4. ***Circaetus cinereus*** Vieillot.

Kaup. Isis 1847. 265. — Gray Gen. 16 et App. 1. — Rüpp. Syst. Uebers. 10. — Bonap. Consp. 16. — Heuglin Sitgsb. XIX. 259. — Strickl. Orn. Syn. I. 47. — Heuglin Ibis II. 413.

Circaetus funereus Rüpp. — Kaup. Troschel's A. 1850. I. 38.
Circaetus thoracicus Cuv. — Bonap. Rev. de Zool. 1854. 532. — Hartl. Syst. Orn. Westafr. 6.
Circaetus pectoralis juv. Sclater Ibis I. 91 (nota).

A. Sennaar, von H. Kotschy.

Mit Rüppell's und Heuglin's Ansicht übereinstimmend, möchte ich die Trennung von *C. thoracicus* noch aufrecht erhalten. Allerdings zeigen die Bauchfedern unseres Exemplares weisse spitze Centralflecken, welche auf einen weissen Unterleib des alten Vogels schliessen liessen, dagegen sind die Flügel kürzer, der Schenkel höher, die Tarsen ungewöhnlich stark, die Schuppen derselben sehr ausgeprägt und weniger eckig, mehr oval als bei *C. thoracicus.*

Digitized by Google

5. ***Circaetus zonurus*** Pr. v. Württemberg.

Rüpp. Syst. Uebers. 8. — Heuglin Beitr. t. 3. — Idem Sitzgsb. XIX. 260. — Idem apud. A. Brehm Naumannia 1856. 205 (descr.). — Anon. Naumannia 1857. 432. — Heuglin Ibis II. 410. t. 15. — Hartl. Journ. f. Orn. 1861. 97.

Circaetus cinerascens Bar. Müller Naumannia. I. 4. (1851) 27. — Idem Beitr. t. 6. — Strickl. Orn. Syn. I. 48.

Circaetus melanotis J. Verreaux. — Hartl. Syst. Orn. Westafr. 7. — Sclater Ibis I. 328 (nach Gurney identisch mit *C. cinerascens*). — Heuglin Ibis II. 414. — Sclater et Gurney ibid. 414 nota (Identität mit *C. zonurus*). — F. Heine Journ. f. Orn. 1860. 195. — Hartl. Journ. f. Ornith. 1861. 97.

A. m. Centralafrika, Gab el Schembil bei den Kitsch-Negern 7° N. B. Iris braungelb, sehr gross, von Dr. Heuglin als *C. zonurus* H. v. Württ.

Ob der von Cassin in der Proceed. Acad. Philad. 1859. 31 als *Spilornis bacha* beschriebenene Vogel zu *Circaetus melanotis* gehöre, scheint mir sehr zweifelhaft. Cassin behauptet, dass im Museum der Akademie zu Philadelphia eine sehr komplete Reihe von Exemplaren des *Sp. bacha* aus Südafrika vorhanden sei, und gibt Andeutungen über die Farbenveränderungen desselben. Es wäre denn doch möglich, dass Levaillant's Angaben richtig und *C. bacha* ein afrikanischer Vogel wäre, dessen Jugendkleid allerdings dem des *C. zonurus* ähnlich sein mag. [1])

6. ***Circaetus bido*** Horsf.

Circaetus bacha (Daud.) Gray Gen. 16 et App. 1. — Kaup. Troschel's A. 1850. I. 37. — Bonap. Rev. de Zool. 1850. 480. — Idem Consp. I. 16.

Haematornis bido (Horsf.) Blyth. Catal. Calc. Mus. 19.

Spilornis bacha (Daud.) Bonap. Rev. de Zool. 1854. 532. — Strickl. Orn. Syn. I. 44 (partim). — H. Bernstein Journ. f. Ornith. 1860. 417 (Lebensw.). (?)

Haematornis bacha (Daud.) Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 49. — Idem Proceed. Z. S. 1854. 260 (Vergl. v. *F. bido* mit Levaill. Abbildg.).

A. Java, von H. Temminck in Tausch als *Falco bacha* jun. — **B.** Ostindien, von Baron Hügel.

---

[1]) Vergl. hierüber F. Heine Journ. f. Ornith. 1860. 195. — Hartlaub ibid. 1861. 97.

Digitized by Google

7. ***Circaetus holospilus*** (Vig.) Gray.

Gen. 16. t. VII. (av. jun.). — Kaup. Isis 1847. 263 (descr. ad.)· — Fraser Zool. typ. t. (av. adult).

Haematornis holospilus Vig. — Horsf. and Moore Catal. E. I. M. I. 50.
Spilornis holospilus (Vig.) Gray Syst. B. Brit. Mus. 1844. 10. — Bonap. Rev. de Zool. 1850. 480. — Idem Consp. I. 17. — Strickl. Orn. Syn. I. 45.

A. Ostindien, von Baron Hügel.

Handschriftliche Notizen von J. Natterer.

Vulturidae.

1. ***Sarcoramphus Papa*** (Linné) Duméril Nr. 506. Corvo branco.

Männchen (alt, nicht in der Mauser, Porto do Rio Araguay). Iris weiss, etwas gelblich, der Grund der behaarten Theile schwärzlich violett, die Crista hängend, dickfleischig, runzlig 1¾″. Länge 2′ 10″. Breite 5′ 5″.

Männchen (Murungaba). Länge 2′ 8½″. Breite 5″ 10″, der Kamm war 1½″ hoch, der Schnabel mass 2″ 1‴, Tarse 4″, Füsse schwarz.

Weibchen (alt, etwas in der Mauser, R. Araguay). Iris rein weiss. Augenringe orangeroth, breit, weit nach aussen in's graulich Violette übergehend, der ovale nackte Fleck hinter der Schnabelecke ist an den oberen zwei Dritttheilen graulich violett, nach unten in Dunkelgraublau übergehend. Die dicke runzlige Wulst, in der die Nasenlöcher stehen, so wie die hängende Crista und die schmale Wulst an der Wurzel des Unterschnabels orangefarben (dunkelchromgelb). Kehle nach dem Schnabel zu graublau, nach hinten dunkelhautfarb. Die Vorderseite des Halses licht orangegelb, die Seiten des Halses zinnober- mit etwas carmin-, ein breiter nach hinten abwärts laufender Fleck violettroth, die breite Hautwulst am Hinterhals dunkel zitrongelb, ein grosser Fleck am Hinterhaupte und die hintere Hälfte der Wulst die vom Ohre im Nacken sich vereinigt, mennigroth, die vordere Hälfte hellblaugrau in Violett ziehend. Füsse schwarz. Schnabel schmutzig orangeroth, Wurzel schwarz. Länge 2′ 9″. Breite 5′ 6¾″. Crista 18‴.

Junges Männchen (Ytararé). Ganzer Unterleib weiss, ausser einigen dunkelgrauen Flecken an der Brust, Unterflügeldeckfedern und Unterschwanzdeckfedern. Vorne der Hals und der ganze Oberleib bräunlich schwarzgrau mit etwas grünlichem Schiller, die Sekundarien und grossen Oberflügeldeckfedern an der äusseren Fahne mehr grau, an der inneren in Schwarz übergehend. Primarien und Schwanz schwarz. Füsse weisslich. Die crista nur 7‴ hoch.

Digitized by Google

Länge 2′ 9¼″. Breite 5′ 5½″. Flügel- und Schwanzspitze von gleicher Länge. Schnabel 2″. Tarse 3¾″. Ein Männchen mit schwarzbraunem Ober- und weissem Unterleib hatte das Auge graulichweiss mit braungrau gewölkt.

Sehr junges Weibchen (im Anfange der Mauser). Iris umbrabraun. Nackte Haut um die Augen; so wie die Wachshaut, der sehr kleine Kamm, überhaupt der ganze Kopf und Hals bräunlichschwarz; die Haut vorne am Hals ist jedoch etwas gelb gesprenkelt und am Ende der nackten Haut ist der Theil der von den Halsfedern bedeckt wird, schmutzig ocher- orangefarbig, vorne weiter abwärts zwischen den Halsfedern und dem Aussenrande der schwarzen Kropfhaut schmutzig blaugrau. Schnabel schwarzbraun, jedoch die Mitte stark in's Rothe ziehend. Füsse schmutzig schwefelgelb mit einigen schwärzlichen Punkten. Klauen schwärzlich. Länge 31½″. Breite 5′ 9″. Der Schwanz ragt 2″ über die Flügelspitzen. Höhe des Kammes 7‴, grösste Breite 4½‴.

Meistens auf Aas, auch in Gesellschaft von *Urubus*. Im Magen einma Ueberreste einer *Tamandua merim*.

Ytararé Februar, Murungaba März, Rio Araguay October, November, Jacobina Juli, Engenho do Cap Gama September, Caiçara October, Borba, Rio branco April, Mai, Serra do Carauman, Rio branco Juni. 17 Exemplare.

2. *Cathartes foetens* Illig. Nr. 1.

Männchen (alt). Nackte Haut an der Schnabelwurzel, am Kopf und Hals graulichschwarz, Schnabel ebenso nur die Seiten der oberen Kinnlade lichtgrau. Füsse dunkelgrau. Klauen etwas dunkler. Das untere Augenlid röthlichgrau. Länge 2′ 1″ 7‴. Breite 4½′. Flügel und Schwanz von gleicher Länge.

Weibchen (alt). Schnabel horngrau, die Gegend der Wachshaut schwarz. Nasenloch lang, fast linienförmig, durchgehend. Iris dunkelbraun in Rothbraun übergehend. Die nackte Haut an Kopf und Hals dick und stark gerunzelt, wie an einem alten welschen Hahn, mit sparsam dazwischenstehenden Haaren. Füsse beinahe schwarz, die Tarsen etwas lichter. Länge 2′ 2½″. Breite 4′ 4¾″. Flügelspitzen endigen gleich mit der Schwanzspitze. Schwanz gerade abgestutzt. Mittelste Federn 6″ 4‴.

Heisst in der Cap. S. Paul *Urubu peba*.

Rio Janeiro December, Ypanema April, Mai. 3 Ex.

3. *Cathartes Aura* (Linné) Illiger. Nr. 2.

Männchen (alt, in der Mauser). Schnabel schmutzig weiss, Wachshaut und nackte Haut an Kopf und Hals schmutzig dunkelviolett. Die grossen breiten Querrunzeln am Hinterhaupt und Nacken gelblichweiss, die

Digitized by Google

Gegend des Halses, nahe wo die Federn anfangen, in's Dunkelocherfarbige übergehend. Das Gelenk der Tarse oben violett, weiter abwärts gelblich hautfarben. Zehen bräunlich. Iris dunkel umbrabraun, um's Sehloch ein schmaler gelblichweisser Rand. Untere Augendeckel schmutzig weiss. Länge 2' 1" 8'''. Breite 5'. ½". Die Flügel ragen nicht über die Schwanzspitze hervor, sondern endigen gleich. Ein anderes altes Männchen mass in der Länge 2' 3". Breite 5', die Flügel ragten 1''' über die Schwanzspitze hinaus.

Weibchen (alt, Mattodentro). Iris sehr dunkelgraubraun mit einem gelblichweissen schmalen Ring um die Pupille. Die Querrunzeln im Nacken schmutzig bläulichweiss. Füsse fleischfarb, am Tarsengelenk lackfarb. Länge 2' 4½". Der Schwanz endigt einen halben Zoll innerhalb der Flügelspitzen.

Am Schlusse der ausführlichen Beschreibung der nackten und Weichtheile eines alten Exemplares ohne Geschlechtsangabe, die mit der obigen des Männchens übereinstimmt, sagt Natterer: Der Hals ist vom Hinterhaupte abwärts 1 Zoll federlos, er hat nie Warzen oder Anhängsel. Die Iris ist beständig dunkelbraun mit weissem inneren Rande. Am gelbköpfigen Urubu (*C. Urubutinga* Natt.) gehen die Federn bis an's Hinterhaupt hinan, das Hinterhaupt und die Seiten des Halses sind am alten Vogel mit vielen Warzen und Anhängseln besezt und die Iris ist beständig carminroth. Der Vogel ist auch etwas kleiner.

Cathartes Aura heisst in der Capit. S. Paul *Urubu*.

Forte S. João am Meeresstrande, Februar, Mattodentro December, Ypanema April, Sapitiba Februar, Fachina velha August, Ytararé April, Forte do Rio branco Februar, einzeln im Fluge über Steppen und Wald, April. 8 Ex.

4. *Cathartes Urubutinga* Natterer Nr. 3. *Urubutinga* Bras.

Männchen (alt, Sapitiba). Schnabel und Wachshaut gelblich fleischfarb, Oberschnabel an der Spitze schwärzlich. Nackte Haut an Kopf und Hals schön orangegelb, dunkelchromgelb, an Zügel und Hinterhaupt weisslich, von den Augen und unter denselben abwärts bis an das Ohr dichtstehende schwarze Haare, die einen Fleck bilden und das Ohr umsäumen. Die Haut hat wenig Falten. Iris carminroth. Füsse an der oberen Seite der Tarsen bis gegen die Hälfte abwärts gelb, das übrige graubraun. Länge 2'. Breite 5'. Die Flügel ragen 1 Zoll über die Schwanzspitze. Schnabel in gerader Linie von der Spitze an den Mundwinkel 1" 10'''.

Männchen (alt, in der Mauser, Forte do Rio branco). Iris hell carminroth. Schnabel blass hautfarb. Wachshaut und von da oben Stirne und Scheitel blass oder hell graulich violett, am Hinterhaupt geht die Farbe besonders an den dortigen Warzen in's Blassrothe (Farbe der Taubenfüsse) über. Wachshaut am Unterschnabel schmutzig violett. Zügel

Digitized by Google

und die Gegend über dem Auge schmutzig bläulichweis, vom vorderen Augenwinkel an, vorne bis an die Hälfte der Zügel orangefarb. Augenringe, Augendeckel, von dort bis an das Ohr und die Schnabelecken dunkelorange-roth, die Seiten des Halses blass schmutzig orangegelb, Kehle und Gurgel graulichorange, etwas in das Violette ziehend. Scheitel und Hinterhaupt stark in die Quere gerunzelt. Am Rande der Halsfedern rund um den Hals viele dicke Warzen platt und etwas flachgedrückt. Füsse wie am alten Weibchen von Forte do Rio branco. Länge 1′ 11″ 10‴. Breite 4′ 11¼″. Die Flügelspitzen ragen 1½″ über die Schwanzspitze.

Männchen (alt, ebendaher). Iris carminroth. Schnabel sehr blass hautfarb. Spitze des Oberschnabels graulich. Wachshaut des Oberschnabels oben dunkel hautfarb, nach unten mit beiden Enden des Nasenloches gleichlaufend, hautfarb violett, auch am Unterschnabel und etwas an den Seiten (?) der Kehle. Zügel schmutzig bläulichweiss, von der hinteren Hälfte angefangen bis an's Auge und um selbes herum bis an das Ohr, von da bis an die Schnabelecke und etwas an dessen Rand hin dunkel orangeroth. Hinterhaupt, Seite des Halses, besonders die Warzen blass orangefarb. Kehle schmutzig gelb, etwas in Violett ziehend. Der ganze Oberkopf schön hell graulichblau, etwas violett geflammt. Die schwarzen Flecke vor und hinter dem Auge besser angedeutet als am erwähnten Weibchen. Die Warzen viel grösser und mehr flach gedrückt, ohne Stiel. Die Grundfarbe zwischen den Warzen ist mehr grünlichgelb. Tarse vorne schmutzig gelblichweiss, nach hinten und abwärts sammt Zehen dunkelbraun. Länge 1′ 11½″. Breite 4′ 9″, die Flügelspitzen ragen 13‴.

Weibchen (alt, etwas in der Mauser, Forte do Rio branco). Iris dunkelcarminroth, Augenringe, Augendeckel, nackte Haut um die Augen, die hintere Hälfte der Zügel, Ohrengegend, Schnabelecken und der Rand desselben bis unterm hinteren Ende des Nasenloches (d. i. von dort eine Linie nach abwärts gezogen) orangeroth. Hinterhaupt und Seiten des Halses blasser orangefarb. Vordere Hälfte der Zügel und Wachshaut bis an's Nasenloch schmutzigweiss, so wie der Scheitel, dieser mehr bläulichweiss, nach hinten schon am Hinterhaupt zwei violette Flecken. Die Haut in den Nasenlöchern und ihnen parallel nach unten der Theil des Schnabels blass violett, so wie der correspondirende Theil des Unterschnabels und die Haut an der Kehle. Schnabel selbst sehr blass hautfarben, etwas dunkler oben zwischen den Nasenlöchern und von dort bis an die Mitte der Stirne aufwärts an den Seiten von bläulichweiss begrenzt. Scheitel und Hinterhaupt in die Quere gerunzelt. Am Ende des Hinterhauptes und von dort am Halse herab am Rande der Federn etwa einen Finger breit mit einer Menge Warzen besezt, die wie auf einem Stiele sitzen, die ganze Haut am Kopf ist feingerunzelt. Vor dem Auge auf der oberen Hälfte der Zügel zwischen Auge und Ohr und der Ohrrand mit dichtstehenden schwarzen Haaren besetzt. Tarsen


Digitized by Google

sehr blass bräunlichgelb, auch unten und die Zehen dunkelbraun. Der Nasenlöcherrand ist fleischig und dick erhaben, besonders nach vorne. Länge 1' 11" 5'". Breite 4' 11¾". Schnabellänge 1¾". Im Magen Gräten und Schuppen von Fischen und eine rothe Schlange.

Weibchen (alt, in der Mauser, Forte do Rio branco). Hat grössere und längere Warzen als das erste Männchen vom Rio branco. Scheitel ebenfalls stark in die Quere gerunzelt. Iris hell carminroth. Die Farbe des Kopfes wie am erwänten Männchen bloss das Bräunlichweisse der Zügel geht viel breiter über die Augen hin, so dass das Violette des Scheitels viel schmäler ist. Tarse blass gelblichhautfarb. Länge 2' ¾". Breite 5' ½". Die Flügelspitzen ragen 2" 2'" über die Schwanzspitze.

Männchen (scheint in der ersten Mauser, Forte do Rio branco). Iris hellcarminroth mit etwas zinnober. Schnabel weiss. Wachshaut gelblichweiss. Nackte Haut des Kopfes schmutzig hellgelb, um die Augen und Ohren bis an die Schnabelecken sammt Zügel in Orangegelb übergehend. Fuss am Fersengelenk und Tarsenwurzel bräunlichweiss, das übrige gelblichbraun. Länge 1' 10½". Breite 4' 9¾". Die Flügelspitzen ragen 1" 10'" über die Schwanzspitze. Im Magen ein Ballen Haare, Schuppen und Skeletreste einer Schlange.

Junger Vogel (von der ersten Mauser, Irisanga). Iris lichtbraun (Umbra mit Weiss). Wachshaut des Ober- und Unterschnabels und Augengegend bräunlichgrau, das Innere der Nasenlöcher gelblich. Schnabel schwarz. Der Scheitel ist mit dunkelbraunem Flaum bedeckt, so wie der Hinterhals. Um den Nacken bis unter die Ohren hin ein breites bräunlichweisses Band, aus Flaum bestehend. Tarsen am Gelenke weiss, das übrige schwarzbraun in's Röthliche ziehend, die Zehen noch dunkler. Klauen schwarz. Länge 2' 8'". Der Schwanz endigt 1" 7'" innerhalb der Flügelspitzen. Das Gefieder schillert in's Grüne.

Am Rio branco wurde am 22. April 1832 ein angeschossenes Exemplar eingeliefert, welches am 27. noch am Leben war und schon klein geschnittenes Fleisch frass. Das Violett an der Wachshaut wurde zuweilen viel blasser, auch das Graublaue des Scheitels, die Haut am Hinterhaupt stark in die Quere gerunzelt und die Federn des Halses bis an's Ende des Hinterhauptes angezogen. Iris carminroth. Sehloch klein. Er gab bloss einen Ton wie cha aa von sich, wenn er geschreckt wurde. Am 26. und 27. April wurden zwei Männchen geschossen, beide mit carminrothen Augen und mehr oder weniger blass oder dunkler orangegelber Hals, Augen- und Ohrengegend. Im Magen Fischgräten und eine Schlange.

Sapitiva Februar, am Meeresstrande im Fluge, Irisanga December im Campo nahe am Wald, Forte do Rio branco, Februar, März, April. 9 Ex.


Digitized by Google

Falconidae.

1. *Ibycter americanus* (Bodd.) Gray Nr. 382 b.

Männchen (Matogrosso). Ganze Länge 1′ 9¾″, Flügel 12½″, Schnabel vom Mundwinkel 16‴, an das runde Nasenloch 12‴, Tarse 1″ 11‴, bis an die Federn 15‴; die vierte Schwungfeder die längste. 12 Schwanzfedern, zwei davon im Nachwachsen. Mittelste Schwanzfedern 8″ 5‴, die äussersten um 16‴ kürzer.

Paranà Mai, Engenho do Gama September, Matogrosso October, November, Borba Mai. 7 Ex.

2. *Ibycter formosus* (Latham) Nr. 382. Cauncam, Bras.

Männchen (alt, nicht in der Mauser, Ypanema). Iris dunkelcarminroth, untere Seite der Augenringe braun. Nackte Haut um die Augen, Zügel, Kehle, Zinnober mit etwas Gelb, gelblichroth (pompadour), Wachshaut, Schnabelecke und Unterschnabelwurzel lichtblaugrau. Nasenlöcher dreieckig, Schnabel schmutzig citrongelb. Füsse und Tarsen orangeroth. Tarsen beschuppt und ein Drittel der Länge befiedert. Klauen schwarz. Vierte Schwungfeder die längste. Schwanz etwas keilförmig. 13 Schwanzfedern, (das andere Exemplar hatte 12). Länge 2′ 2″, Breite 4′ ½″, der Schwanz ragt 2½″ über die Flügelspitzen. Ein anderes altes Männchen mass: Länge 23½″, Breite 43″ 8‴, der Schwanz ragte 2″ 8‴.[1]) Im Magen Ueberreste von Käfern.

Ypanema Mai, Goyabeira. Juli 3 Ex.

Gewöhnlich sind sie in Familien am Rande von Wäldern auf hohen Bäumen und machen ein grosses Geschrei: iiaan iiaan caũ caũ caũ.[2])

3. *Ibycter ater* (Vieill.) Swainson Nr. 729.

Weibchen (Engenho do Cap Gama). Iris hellbraun, Gegend um die Augen, Wangen, Kehle bis an die Wachshaut nackt, runzlicht, an Zügel, Wangen und der unteren Schnabelwurzel mit sparsamen Haaren bedeckt, alles dunkel feurig orangefarb, gegen die Wachshaut etwas gelblicher. Nasenloch rund. Oberschnabel schwarz, Unterschnabel gelblichgrau, gegen die Schneide hin schwärzlich, Füsse sehr blass orangegelb, Klauen schwarz. Länge 17″ 10‴, Breite 36¾″. Der Schwanz ragt einen Zoll

---

[1]) Ein Weibchen des *Ibycter formosus* misst: Ganze Länge 25″, Flügel 16½″. P.

[2]) Bei den letzten Notizen ist es nicht ganz sicher, ob sie sich auf diese gegenwärtige oder vorhergehende Art beziehen.

Digitized by Google

über die Flügel. Im Kropfe und Magen Zecken (Acari) und einige Knochen von einem Amphibium.

Männchen (jung, in der Mauser, Matogrosso). Iris dunkel umbrabraun, Nackte Haut des Gesichtes etc. blasscitrongelb. Oberschnabel dunkel gelblichgrau, Rücken und Spitze so wie fast der ganze Unterschnabel bräunlichgelb. Füsse schmutzig neapelgelb. Die Haut im Gesichte ist nicht so runzlicht wie am alten. Länge $16^{3}/_{4}$'', Breite $33^{1}/_{4}$'', der Schwanz ragt $1^{1}/_{4}$'' über die Flügel. Das Auge liegt nicht tief, kein Augendeckelknochen wie bei den meisten Raubvögeln.

Weibchen (scheint nach der ersten Mauser, Engenho do Cap Gama). Iris braun. Nackte Haut um die Augen, Zügel und Wachshaut sehr blassgelb. Nackte Kropfhaut bräunlichgelb, Schnabel dunkelgraubraun mit einigen braunen Längsstrichen der Contour des Schnabelrückens folgend. Spitze gelblich, die untere Hälfte des Unterschnabels gelblich. Füsse sehr blassgelb. Länge $17^{1}/_{4}$'', Breite $35^{3}/_{4}$''. Der Schwanz ragt 14''' über die Flügel. Im Kropf und Magen Acari und Haare, ein Beweis, dass er den grösseren Säugethieren die Zecken absucht.

Sie haben ein klägliches Geschrei, iü üü kreischend setzen sie sich auf's Vieh — sind in Gesellschaft von 2, 3—5.

Engenho do Cap. Gama nahe an der Zuckermühle, einzeln aus dem Walde gegen den Teich ziehend, Juli, auf Puritipalmen drei in Gesellschaft (zwei mit sehr rother Haut um die Augen), August, Matogrosso Juli, November, Rio negro December, Barra November. 9 Ex.

4. *Milvago chimachima* (Vieill.) Gray Nr. 5.

Weibchen (alt, Sapitiba). Iris lichtbraun, Schnabel, nackte Haut um die Augen bläulichweiss. Nackte Haut unter dem Unterschnabel blassgelb. Wachshaut bläulichweiss etwas ins gelbliche ziehend. Füsse bläulich grauweiss. Klauen schwarzgrau, Länge 1' $5^{1}/_{2}$'', Breite 2' $9^{1}/_{2}$'', der Schwanz ragt 1'' über die Flügelspitzen. Im Kropfe Stücke weissen Fleisches, entweder von Fischen oder von Amphibien.

Männchen (jung, Sapitiba). Schnabel, Wachshaut und Augenhaut schmutzigweiss. Iris haselnussbraun. Füsse bläulichweiss. Klauen schwarzgrau. Länge 1' 4'', Breite 2' 4'', der Schwanz ragt $1^{3}/_{4}$'' über die Flügelspitzen hinaus. Im Magen Insecten. Ein anderes Männchen von Pieby mass: Länge 1' 5'', Breite 2' 8'', der Schwanz ragte $1^{1}/_{4}$'' über die Flügelspitzen.

Weibchen (jung, Ypanema). Iris hell umbrabraun. Wachshaut, Zügel, nackte Haut um die Augen schmutzigweiss ins Gelbliche, um die Augen ins Bläuliche ziehend. Schnabel sehr blass schmutziggelb, der Rand etwas grau. Füsse hellblaugrau, jedoch mit grünlich überlaufen. Länge

Digitized by Google

$16\frac{1}{2}''$, Breite $2' 7\frac{1}{2}''$, der Schwanz ragt $16'''$ über die Flügelspitzen. Im Kropfe war eine Raupe und viele Carapoten (Acari), die er dem Vieh absucht.

Drei Junge dieser Art (zwei Männchen, ein Weibchen), welche bei der Zuckerplantage von Piehy geschossen wurden, hatten alle Insekten im Kropfe oder Magen.

Sapitiba Februar, März, Piehy März, Ypanema April, Mai, Juli, Barra do Rio negro. 13 Ex.

5. *Polyborus brasiliensis* (Briss.) Swains. Nr. 4.

Männchen (sehr alt, Forte d. R. branco). Iris hellgelbbraun, nach Aussen etwas dunkler (dunkelhaselbraun). Augenringe und Augendeckel, nackte Haut um die Augen, Zügel, Stirne, Wachshaut, Kehlhaut unterm Kinn orangefarben, an der Wachshaut etwas lichter; Zügel und Stirnhaut runzlig. Schnabel sehr hell blaugrau, gegen die Spitze ins Weisse übergehend. Füsse blassorangegelb. Klauen schwarz. Länge $1' 10\frac{1}{2}''$, Breite $3' 9\frac{3}{4}''$, der Schwanz ragt $9'''$ über die Flügelspitzen. Ein anderes altes Männchen (von Ant. Martins erhalten) hatte die Haut unter dem Auge so wie die cera lackroth, die Füsse blassgelb.

Weibchen (jung, Sapitiba). Iris kastanienbraun. Schnabel bläulichweiss. Wachshaut von einem Nasenloch zum anderen und die Mundwinkel lilafarben; die untere Augenhaut und von dem Auge bis an die Hälfte der nackten Haut, die die Schnabelwurzel umgibt, schmutzig lackroth; obere Augendeckel sammt der übrigen nackten Haut an beiden Schnabelwurzeln schmutzig bläulichweiss, etwas lichter als der Schnabel. Füsse schmutzig weiss ins Gelbliche übergehend. Klauen schwarz, wenig gebogen, die der Mittelzehe lang und fast gerade. Länge $2' \frac{3}{4}''$, Breite $4' 1''$. Flügel und Schwanz in gleicher Länge. Im Magen braune Grillen.

Sapitiba am Moraste von Piehy im März, April, Ypanema April, Juni, Ytararé Januar, März, Forte do Rio branco im März nahe am Hause, sind dort häufig, kommen auch auf das Aas 5—6 in Gesellschaft, April, November. 10 Ex.

6. *Urubitinga brasiliensis* (Briss.) Nr. 505.

Männchen (alt, etwas in der Mauser, Cuyaba Juni). Iris braun, Wachshaut schön gelb. Länge $2' 1\frac{1}{4}''$, Breite $4' 11'''$, der Schwanz ragt $2\frac{1}{2}''$ über die Flügel.

Männchen (am Rande des Flusses Cuyaba im Juni geschossen, scheint nach der zweiten Mauser, doch nicht vollkommen vermausert). Iris haselbraun, Wachshaut blass grünlichgelb, Füsse schmutziggelb. Länge


Digitized by Google

2' 1½", Breite 4' ¾", der Schwanz ragt 2¼" über die Flügel. Im Magen Knochen von Amphibien.

Altes Männchen (Villa Maria, August, etwas in der Mauser). Iris braun. Wachshaut und Füsse schmutziggelb. Länge 2' 2¼", Breite 4' 2", der Schwanz ragt 2¼" über die Flügel. Im Magen Fischgräten.

Männchen (Uebergangskleid, in der Mauser, Ytararé März). Schnabel adlerartig mit ziemlich grossem unten zugerundetem, oben geradlinigem Nasenloch. Länge 1" 11½"', Breite des Oberschnabels vom Anfang der Wachshaut vertikal abwärts 8"', derselbe ist in der Mitte seiner Länge sanft ausgeschweift. Waden mit kurzen Federn. Oberseite der Tarsenwurzel nur wenig befiedert. Tarse 5" lang, die vordere und hintere Seite derselben mit einer Schilderreihe besetzt, die Seiten beschuppt. Zehen kurz, stark. Klauen stark gekrümmt, spitzig. Füsse schmutziggelb. Iris braun. Die vierte Schwungfeder am längsten. Ganze Länge (nach S. Angabe) 2' 1½", Breite 4' 7¼", der Schwanz ragt 1" 10"' über die Flügelspitzen. [1])

Weibchen (jung, Cuyaba Sept.). Iris braun, am Aussenrand heller Augenringe grünlichschwarz. Nackte Haut, die den Augendeckelknochen überzieht, graubraun, Wachshaut schmutziggelb. Nasenloch gross mit sichtbarem Knorpel. Schnabel dunkel blaugrau gegen die Spitze schwarz. Füsse schmutzig neapelgelb. Klauen schwarz. Länge 2' 2", Breite 4' 4¾", der Schwanz ragt 3" über die Flügelspitzen. Mittelste Schwanzfeder 9", Schnabel 1" 11"', Tarse 4½", Magen leer.

Weibchen (jährig, Forte d. Rio branco, Mai). Iris dunkelbraun, nach aussen heller. Augenringe schwarz. Wachshaut olivengrün, Schnabel schwarz, die Wurzel grünlichgrau. Füsse blassgelb. Länge 2' 1¼", Breite 4' 3" 4"', der Schwanz ragt 3" über die Flügelspitzen. Im Magen Ueberreste von Schlangen.

Ytararé März, Cuyaba Juni, am Ufer des Flusses September, Engenho d. Pari geschossen am Ufer des Flusses Cuyaba, Juni. Villa Maria am Rande einer Bahia des Paraguay August, Rio de Cabaçal August, Caiçara April, October, Matogrosso Februar, Juni, Rio Guaporé Juli, Cachoeira do Madeira September, Borba April, Barra do Rio negro März, Forte do Rio branco April, Mai, Serra Arimani am Rio branco Juni, Rio branco, unterhalb d. Cachoeira Juni. 21 Ex.

7. *Urubitinga schistacea* (Sundev.) Sclater Nr. 876.

Weibchen (alt, in der Mauser, doch ohne Veränderung der Farbe). Borba März auf dem linken Ufer des Madeiraflusses, das ist auf der Insel

[1]) Die hierauf folgende genaue Beschreibung des Gefleders habe ich, da die Färbungsveränderungen dieser Art bereits gut beschrieben sind, ausgelassen.



der Villa gegenüber im Walde. Iris dunkelcitrongelb, Augenring, nackte Haut über den Augen, Zügel, Schnabelecken und Wachshaut des Ober- und Unterschnabels orangeroth, fast mennigroth. Schnabel schwarz, die Wurzel am Rande des Oberschnabels und am unteren röthlich grau. Füsse orangeroth. Klauen schwarz. Länge 1' 7³/₄'', Breite 3' 1³/₄'', der Schwanz ragt 3¹/₄'' über die Flügel, Schnabel 18'''. Tarse 2'' 2''', die Zehen sind kurz und dick, der Schwanz ist abgestutzt, gerade, die mittelsten Schwanzfedern 7''. Der Schwanz ist schwarz mit schmalem weissem Endrand und zwei weissen Querbinden; die der Spitze nächste ist breit und ganz durchgehend, die der Wurzel nächste ist schmal und am Schafte abgesetzt, und fehlt den zwei mittleren Federn. Der übrige Körper ist dunkel aschgrau, die Mitte der Brust und die Wadenfedern weiss in die Quere gewellt, die unteren Schwanzdeckfedern mit wenigen weissen Querstrichen; die Primarien haben schwarze Spitzen und alle Schwingen sind schwarzgrau in die Quere gestreift, doch ist diess an der Aussenfahne kaum zu bemerken; die Räume zwischen den dunkeln Querstrichen an den Primarien, an der inneren Fahne sind fast weiss, und an den hintersten Primarien ins Rostfarbe ziehend. Die fünfte Schwungfeder ist die längste. Die Unterflügeldeckfedern weiss und dunkelgrau, abwechselnd in die Quere gestreift. Im Magen Ueberreste von Käfern, Wasserwanzen und Krabben. [1])

8. ***Urubitinga meridionalis*** (Lath.) Bonaparte. Ypacanim do Campo Ypan., Gavião tinga, Sapitiba.

Männchen (alt, Ypanema Februar). Iris lichtgelbbraun, um das Sehloch dunkelbraun. Nackte Haut auf dem Augendeckelknochen grünlichgrau. Wachshaut, Unterschnabelwurzel und Ecken schmutziggelb. Schnabel schwarz, Wurzel grau. Nasenlöcher gross, fast dreieckig. Tarse lang und schmutzig neapelgelb. Schwanz kurz — abgestutzt. Mittelfedern 6³/₄''. Länge 1' 9¹/₂'', Breite 4', Flügel und Schwanz von gleicher Länge.

Junges Weibchen (Sapitiba). Iris haselnussbraun, um das Schwarz herum dunkelbraun. Wachshaut schmutziggelb. Schnabelecke und untere Schnabelwurzel grünlichgelb. Schnabel schwarz, gegen die cera bläulichgrau. Die Tarse lang. Die Zehen kurz, dick, beide von Farbe gelb (neapelgelb), Klauen schwarz. Länge 2', Breite 4' 8'', Schwanz- und Flügelspitzen von gleicher Länge. Im Magen Heuschrecken.

---

[1]) Ein zweites Exemplar aus Barra do Rio negro wurde schon ausgestopft gekauft. Dasselbe stimmt mit dem Weibchen aus Borba, von dem Natterer die vorstehende Beschreibung gab, vollkommen überein (auch bei ihm ist die fünfte Schwinge die längste), nur sind die Unterflügeldecken einfarbig grau mit nur einigen wenigen Andeutungen weisser Querwellen; die letzten sind auch an der Unterseite des Leibes und an den Tibienfedern gänzlich verschwunden. Die obere weisse Querbinde des Schwanzes hat sich nur an den zwei äussersten Federn und an diesen schmal erhalten, an den übrigen ist sie höchstens durch kleine weisse Flecken angedeutet. Offenbar ist der Vogel von Barra do Rio negro älter.


Digitized by Google

Sapitiba März, auf dem Moraste östlich vom Engenho do Piehy, S. Paulo Januar, Ypanema Februar, März, Jaguaraiba September, Ytararé Januar, April, Rio Parana April, Mai, Cuyaba April, Forte d. Rio branco März (Mai?). 13 Ex.

Auf Steppen nahe an Morästen, frisst Amphibien.

9. ***Urubitinga aequinoctialis*** (Gmel.) Nr. 471. Gavião dos Mangues.

Männchen (in der Mauser, Paranagua). Iris braun. Nackte Haut um die Augen, Zügel, die ohne Haare sind, grünlich ochergelb. Wachshaut, Schnabelecken schmutzig orange mit ocher. Das Auge liegt nicht tief. Schnabel bläulichschwarz, die Wurzel beider Kinnladen graugrün. Füsse sind nackt, schmutzig orangegelb. Klauen schwarz. Füsse stark und dick, sie waren voll Koth, ein Zeichen, dass er auf dem Boden im Morast herumsucht. Länge 1′ 7½″. Breite 3′ 4¼″. Der Schwanz ragt 1½ Zoll über die Flügelspitzen. Mittelste Schwanzfedern 6¼″. Hat einen sehr lauten Ruf. Im Magen Ueberreste von Muscheln und Krabben.

Paranagua December in morastigen Gegenden, wo Mangues sind, Cajutuba. 5. Ex.

10. ***Urubitinga unicincta*** (Temm.) Lafr. Nr. 7 (482, 698?).

Ein Exemplar zu Rio de Janeiro vom Frey Leandro, aus der Nähe von Rio ausgestopft erhalten. Länge 1′ 8¼″. Der Schwanz ragt 3¾″ über die Flügelspitzen. Mittelste Schwanzfedern 8″. Schnabel 15‴, geradlinig. Tarsenlänge 2¾″. Soll den Hühnern schädlich sein.

Weibchen (jung, Sapitiba, Febr. aus dem Campo). Iris braun. Füsse schmutziggelb in's Grünliche, stark, mit starken gekrümmten Klauen. Längste Schwanzfeder 9″. Länge am ausgestopften 1′ 1″. Im Magen und Kropf Stücke eines Vogels.

Sapitiba, Februar, Matogrosso März, Mai, Juni, Juli. 11 Ex.

11. ***Ichthyoborus nigricollis*** (Lath.) Kaup Nr. 624.

Männchen (am Ende der Mauser, Cuyaba April). Iris u. s. w. wie am Weibchen von Porto do Rio Araguay. Füsse und Zehen schmutzig weiss, die Schilder der Tarsen auf der äusseren Hälfte etwas grau überlaufen. Die Schilder der inneren und Mittelzehe gegen die Wurzel zu unordentlich schwarzbraun gefleckt. Die untere Seite der Zehen beinahe so rauh wie am *F. haliaetos*. Klauen schwarz. Mittelste Schwanzfedern 6½″. Länge 1′ 11″. Breite 4′ 3¼″. Der Schwanz endigt gleich mit den Flügelspitzen. Im Magen Ueberreste von einer Schlange und einer Krabbe.

Weibchen (alt, am Ende der Mauser, Caiçara Februar). Iris dunkelbraun. Schnabel und Wachshaut schwarz. Nasenloch oval ohne sichtbaren


Digitized by Google

Knorpel. Augenring schwarz. Die Haut auf dem Augendeckelknochen und Zügel graulich violett. Füsse schmutzig weiss, die vorderen Schilder auf den Tarsen schwarz gefleckt, die meisten Schilder auf den Zehen schwarz oder schwarz gefleckt. Länge 1' 9¾". Breite 4' 4". Der Schwanz ragt 2''' über die Flügelspitzen. Mittelste Schwanzfedern 6¾". Im Magen Krabben, Heuschrecken, ein Laubfrosch.

Weibchen (in der Mauser, Porto do Rio Araguay October an einem Sumpfe auf einem Baume; pfeift nicht wie die ihr ähnliche Buse rousse des Savannes noyées). Iris dunkelbraun. Auge hochliegend. Augenring schwarz. Augendeckelknochenhaut röthlich graublau. Wachshaut und Schnabel schwarz. Gegend unterm Nasenloch, untere Schnabelwurzel bläulichgrau. Schnabelecke graulich hautfarb. Die starken Füsse schmutzig weiss, die vorderen Schilder der Tarsen und jene der Zehen dunkelgraubraun. Klauen schwarz, die untere Seite der Zehen rauh wie am *Falco haliaetos*, auch die Zehen sehr breit und von der Seite (?) gedrückt. Länge 1' 11¼". Breite 4' 4". Flügel und Schwanzspitze von gleicher Länge.

Porto do Rio Araguay October, Cuyaba April, Juli, Rio de Cabaçal August, Caiçara Februar, März, Forte do Rio branco März. 10 Ex.

Ein am Rio Cabaçal geschossener hatte *Synbranchi* im Kropfe.

12. ***Asturina nitida*** (Lath.) Kaup Nr. 626.

Alter Vogel (in der Mauser, Araguay October, Steppengehölz). Iris dunkelbraun. Augendeckelknochen und Augenhaut grünlichgrau. Wachshaut und Schnabelecken schmutziggelb. Nasenloch gross, mit sichtbarem Knorpel. Schnabel schwarz, die Wurzel des Unterschnabels blaugrau. Tarsen kurz und dick, neapelgelb. Klauen schwarz. Länge 1' 7" 4'''. Breite 2' 9½" Der Schwanz ragt 2" 5''' über die Flügelspitzen. Magen leer.

Weibchen (Cuyaba, auf der andern Seite des Flusses, Mai). Iris dunkelbraun, am Rande etwas heller. Wachshaut und Schnabelecken gelb, die Wachshaut mit etwas ocher gemischt. Die dicken und kurzen Füsse gelb mit etwas ocher wie die Wachshaut. Länge 1' 7½". Breite 2' 10¾". Der Schwanz ragt 3½''' über die Flügelspitzen. Schnabellänge 1" 4½'''. Mittelste Schwanzfedern 6½". Die vierte Schwungfeder die längste.

Weibchen (jung, von der 1. Mauser, Cuyaba September). Iris dunkelbraun. Augenring olivengrün. Augendeckelknochenhaut dunkelgrau. Wachshaut dunkelgelb. Schnabelecken grünlichgelb, hinterste Schnabelwurzel gelbgrün, schmutzig. Schnabel schwarz, gegen die Wurzel grau. Die starken Füsse grünlichgelb. Klauen schwarz. Länge 1' 7". Breite 2' 8". Der Schwanz ist gerade und ragt 3½" über die Flügelspitzen. Mittelste Schwanzfedern 6". Im Magen der gemeine Mauer Stellio.

Cuyaba Januar, Mai, Juni, September, Araguay October, Caiçara April, Borba April, Barra do Rio negro (?) September, Parà October 13 Ex.

Digitized by Google

13. *Leucopternis superciliaris* Pelzeln Nr. 879. [1])

Weibchen (alt, nicht in der Mauser, Borba März). Iris dunkelgelbbraun. Augenringe und nackte Haut über den Augen olivengrün. Schnabel schwarz, die Wurzel etwas röthlich am Schnabelrande. Wachshaut am Ober- und Unterschnabel, so wie die Füsse schön orangefarben. Klauen schwarz. Länge 16½". Breite 2' 5". Der Schwanz ragt 2" 10''' über die Flügelspitzen.

Borba März, wurde im Urwald einzeln angetroffen, er frass an einem Loncheres, Parà. 3 Ex.

14. *Leucopternis melanops* (Lath.) Bonap. Nr. 925.

Männchen (alt, Barra do Rio negro, November). Iris kastanienbraun in's Gelbliche ziehend. Augenringe schwärzlich. Augendeckelknochen dunkelolivenbraun. Wachshaut beider Kinnladen und Schnabelecken dunkelorangeroth. Schnabel schwarz. Wurzel bläulich. Die kurzen Füsse schön orangefarb. Länge 15½". Breite 2' 4" 2'''. Der Schwanz ragt 2½ Zoll über die Flügelspitzen.

Weibchen (alt, nicht in der Mauser, einige Schwungfedern im Nachwachsen, Parà). Iris rothbraun beinahe in's Carminrothe ziehend. Augenringe und Augendeckelknochenhaut braun etwas in's Olivenfarbe ziehend. Wachshaut und Schnabelecken sammt Füssen schön orangeroth. Schnabel schwarz. Wurzel bläulich. Klauen schwarz. Länge 16½". Breite 2' 5¼". Der Schwanz ragt 2 Zoll 11 Linien über die Flügelspitzen. Im Kropfe Krabben, im Magen Heuschrecken, Käfer und Krabben; hatte eine sonderbar ausgeartete Schwungfeder, nämlich die äussere Fahne war ganz in Breite und Farbe der inneren Fahne gleich.

Barra do Rio negro aus dem Urwalde November, Parà aus dem Walde 1 Ex. (Das 2. von Pará dürfte nicht an das Museum gelangt sein.)

15. *Leucopternis albicollis* (Lath.) Bonap. Nr. 792.

Männchen (nicht in der Mauser, Forte do Rio branco Mai). Iris dunkelbraun. Augenringe dunkelgrau. Länge 1' 8". Breite 3' 5¾". Der Schwanz ragt 13 Linien über die Flügelspitzen.

Weibchen (nicht in der Mauser, Cachoeira do bananeira Sept.). Das grosse Auge liegt ziemlich tief. Iris dunkelbraun. Augenringe und Haut, die den

---

[1]) Bei den von mir in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie ausführlich besprochenen Arten sind Natterer's Notizen bereits dort publizirt, ich wiederhole hier daher nur der Gleichförmigkeit wegen die Angaben über Iris, nackte Theile etc., während Natterer's Beschreibungen des Gefieders hier ausgelassen sind.


Digitized by Google

Augendeckelknochen bedeckt, dunkel grünlichgrau. Wachshaut und Wurzel des Unterschnabels graugrün. Der Schnabel ist schwarz, an der Wurzel bläulichgrau. Die dicken weihenartigen Füsse und kurzen dicken Zehen sind schön neapelgelb. Die Klauen schwarz. Länge 1' $8\frac{1}{2}$''. Breite 3' $4\frac{1}{2}$''. Der Schwanz ragt $1\frac{3}{4}$ Zoll über die Flügelspitzen.

Weibchen (alt, in der Mauser, zeigt keine Verschiedenheit in den neuen Federn, Borba April). Iris dunkelbraun. Augenringe fast schwarz. Nackte Haut des Augendeckelknochens dunkelgrau. Wachshaut und Wurzel beider Kinnladen blaugrau, die des Unterschnabels etwas heller, der übrige Schnabel schwarz. Nasenlöcher länglich. Füsse blassgelb (neapelgelb). Klauen schwarz. Zehen sehr dick und kurz. Länge 1' $10\frac{1}{4}$''. Breite 3' $10\frac{3}{4}$''. Der Schwanz ragt 1'' 7''' über die Flügelspitzen. Im Magen Schuppen von einer Schlange und Ueberreste einer Eidechse.

Cachoeira da bananeira September, wurde vom Neger Luiz ganz nahe am Rancho im Walde geschossen, Borba April, Sitio do Sr. Collares. Forte do Rio branco Mai am Ribeirão do Gentio. 3 Ex.

16. *Leucopternis scotoptera* (Pr. Neuwied) Nr. 8.

Weibchen (alt). Iris licht umbra. Füsse gelb, gummigutt. Länge 1' $7\frac{1}{4}$''. Breite 3' 3''. Der kurze Schwanz ragt $2\frac{3}{4}$ Zoll über die Flügelspitzen. Schnabellänge 17'''. Tarsen $22\frac{1}{2}$'''.

Registo do Sai April im Urwalde. 1 Ex.

17. *Leucopteris (Falco) palliata* Natterer Nr. 523.

Weibchen (alt, nicht in der Mauser). Iris braun, nicht ganz dunkelbraun. Haut des Augendeckelknochens schwarzgrau. Wachshaut sehr blassgelb; vom Nasenloch an abwärts die Schnabelecken und Schnabelwurzel lichtblaugrau. Die vordere Hälfte des Schnabels schwarz, die hintere blaugrau. Das Nasenloch ist gross und fast rund. Das Auge liegt nicht besonders tief. Die Füsse sind neapelgelb in's Citrongelbe übergehend. Klauen schwarz. Die Tarsen hinten und vorne beschildert. Länge 1' $11\frac{3}{4}$''. Breite 4' $\frac{3}{4}$''. Der Schwanz ragt $1\frac{1}{4}$ Zoll über die Flügelspitzen. Mittelste Schwanzfedern $7\frac{1}{4}$''. Die vierte Schwungfeder die längste. Der Schnabel ist lang 1'' 7''', wie von einem Adler und etwas ausgeschweift. Der Magen war leer.

Ypanema Juli. 1 Ex.

Dieser Vogel ist auch bei Rio Janeiro auf den nahen Bergen, ich sah einen bei Frey Leandro, den andern bei einem holländischen Feitor.

Digitized by Google

18. ***Buteo minutus*** Natterer Nr. 773.

Weibchen (scheint jung, Matogrosso Juli). Dunkle Varietät. Das Auge liegt tief. Iris hellbraun. Augenringe schwarz. Schnabel bläulichschwarz, gegen die Wurzel bläulich. Wachshaut sammt Schnabelecken und die ziemlich dicken, kurzen Füsse blassgelb (neapelgelb). Die starken Klauen schwarz. Länge 1′ 5″ 2‴. Breite 3′ 10‴. Der Schwanz ragt 7 Linien über die Flügelspitzen. Mittelste Schwanzfedern 5″ 11‴, die äusserste um 3‴ kürzer. Schnabel 15‴. Tarse 2¼″. Der nackte Theil der Tarse 1¼″.

Matogrosso Juli, wurde in einem Garten geschossen, wo er auf Hühner lauerte. Para; 1 von Herrn v. Varnhagen. 3 Ex.

19. ***Buteo pterocles*** (Temminck) Nr. 328. Curucutury (zu Guayo), Gavião branco (Delgado).

Männchen (alt, Delgado August). Iris dunkelbraun. Schnabel von der Wurzel bis an die Hälfte hellblaugrau, das übrige schwarz. Wachshaut und Schnabelecken blaugrau, der Rücken in's Gelbliche ziehend. Augenringe und Augendeckelknochenhaut dunkelgrau. Füsse blassgelb. Klauen schwarz. Länge 1′ 9½″. Breite 4′ 4½″. Der Schwanz ist 2 Zoll kürzer als die Flügelspitzen. Kehle weiss. Oberleib aschgrau. Im Kropf und Magen Chalciden. Soll Schlangen fressen; lässt sie aus der Luft auf die Erde fallen um sie zu tödten.

Männchen (alt, Ytararé August). Kehle, Vorderhals, Brust und Untertheile weiss, an den Seiten des Bauches sehr schmale sparsame Querstriche; an den Schenkeln nur eine Spur derselben. Scheitel, Wangen, Seiten des Halses, Rücken lichtaschgrau. Die kleinen obern Flügeldeckfedern des Vorderarmes rostfarben mit Grau überlaufen (?). Schulterfedern grau, mit Rostfarben an den Seitenrändern geflammt. An dem Weissen des Schwanzes sehr schmale sparsame Querbinden.

Männchen (alt, Matogrosso Juni). Länge 1′ 8″. Breite 4′ 2¼″. Die Flügelspitzen ragen 1½ Zoll über den Schwanz. Im Kropf eine Eidechse und ein Wasserfrosch. Ein Männchen (Irisanga Januar) hatte eine gestreifte Schlange im Magen.

Weibchen (alt, in der Mauser, Goayo Jänner). Iris braun, lichtcasslererde mit dunkelbraunen Zeichnungen. Augenringe dunkelgrau. Nackte Haut über dem Augendeckelknochen bräunlichgrau. Das Auge liegt tief unter dem Augendeckelknochen. Wachshaut und Schnabel sammt Schnabelecken lichtblaugrau, die Spitzen beider Kinnladen bis fast gegen die Hälfte schwarz. Füsse stark. Tarse nackt, Farbe weissgelb. Klauen schwarz. Tarse beschildert. Länge 1′ 11″. Breite 4′ 8″. Die Flügelspitzen ragen 13 Linien

Digitized by Google

über die Schwanzspitze. Schwanz kurz, $7\frac{1}{2}$''. Die dritte Schwungfeder die längste. Der Magen war leer. Kopf, Kehle, Wangen, Seiten und etwas herunter am Vorderhals, Hinterhals, Seiten der Brust, Oberrücken, Oberseite der Flügel graulich schwarzbraun. Kleinere Flügeldeckfedern am Vorderarme sammt Schulterfedern lichtrostfarben, letztere mit grossen zugespitzten schwarzbraunen Längsflecken in der Mitte. Ganzer Unterleib und untere Flügeldeckfedern weiss. Brust, Ober- und Unterschwanzdeckfedern ungefleckt, das übrige mit schwarzbraunen schmalen, wellenförmigen Querlinien, die an den Seiten des Bauches breiter sind, und in's Rostfarbene übergehen. Schwungfedern weiss, an der äusseren Fahne mit grau überzogen, mit 8—9 schwarzgrauen schmalen Wellen-Querlinien und einem breiten schwarzen Bande an der Spitze. Achselfedern rostfarben. Nacken weissgefleckt.

Weibchen (alt, nicht in der Mauser, Ypanema Juni). Iris braun. Schnabel und Wachshaut lichtblaugrau, die Wachshaut etwas in's Bläuliche übergehend. Spitze beider Kinnladen bis fast gegen die Mitte des Schnabels schwarz. Füsse schmutziggelb (neapelgelb). Klauen schwarz. Länge 1' $11\frac{1}{4}$''. Breite 4' $8\frac{1}{4}$''. Die Flügel ragen $1\frac{3}{4}$ Zoll über die Schwanzspitze. Im Schlunde und Magen einige sehr kleine Bienen. Farbe des vorigen, nur sind die Schulterfedern schwarzbraun mit einigen rostfarbenen Flecken. Die innere Seite der Waden ist rostfarb gewellt. Das Schwarzbraun des Kopfes, Halses Rückens und Flügels mit blaugrauem Reif.

Weibchen (alt, Ytararé August). Mit aschgrauem Rücken. Iris dunkelbraun. Nackte Haut um die Augen, Wachshaut, Schnabelecken. Haut vor der unteren Schnabelwurzel gelb, Schnabel blaugrau, Spitze schwarz, Wurzel gelb, Füsse schön gummiguttgelb. Länge 1' 4'' 2''', Breite 2' 7'', der Schwanz ragt $1\frac{1}{2}$'' über die Flügel.

Junges Männchen (S. Paul Januar). Hatte nichts Rostfarbenes. Unterleib bräunlichweiss mit vielen grossen pfeilförmigen Querflecken, von schwarzbrauner Farbe. Waden gelbbräunlichweiss, mit dunkelbraunen kurzen Querflecken an der inneren Seite; an der Aussenseite mit schmäleren längeren Querlinien. Unterrücken und obere Schwanzdeckfedern weiss mit Dunkelbraun gefleckt. Schwanz an den Mittelfedern und an den anderen die Aussenfahne lichtgrau mit vielen, etwa 16 dunkelbraunen verloschenen Querlinien, die letzte Binde an der Spitze der Feder ist breiter. Innere Fahne an der äusseren Hälfte weiss; die Querstriche erreichen nicht den äussersten Rand. Wangen und Seiten des Kopfes sind gelbbräunlich, weiss gestrichelt.

Weibchen (ganz schwarzgraue Varietät, Ytararé August, bei Gelegenheit eines Steppenbrandes mit Chimango und Gavião tinga in Gesellschaft). Iris licht umberbraun, Schnabel und Wachshaut blaugrau, die Spitze des Schnabels bis gegen die Hälfte schwarz. Füsse blassgelb. Klauen schwarz. An den Schulterfedern die Farbe des Oberleibes und nur, wenn

Digitized by Google

man die Federn aufhebt, einige blassrostfarbene Querflecken zu sehen. Unterleib ebenfalls wie der Oberleib ganz grauschwarz. Der Schwanz ist lichtgrau mit schwärzgrauen schmalen Querwellen, und breitem schwarzem Endbande. Länge 1' $11\frac{1}{2}$'', Breite 4' $8\frac{1}{2}$'', die Flügel ragen 13''' über den Schwanz. Im Magen zwei Eidechsen und Heuschrecken.

Goayo Januar ausserhalb Mugy das Cruzes im Campo, Ypanema, San Paulo Januar, Ytararé August, unter anderen ein Weibchen von der schwarzgrauen Varietät bei Gelegenheit eines Steppenbrandes mit Chimango und Gavião tinga in Gesellschaft, Delgado August, Murungaba Mai, Irisanga Januar, Paranà Mai, ein Männchen der schwarzen Varietät, Rio d. Flechas Juli, Matogrosso Juni, Forte do Rio branco Februar. 20 Ex.

20. *Spizaetus atricapillus* (Cuv.) Gray Nr. 520.

Männchen (Ypanema October). Iris goldgelb. Augenringe schwarz. Die Haut des stark hervorragenden Augendeckelknochens dunkelolivengrün. Wachshaut und Schnabelecken sehr fleischig und prächtig orangefarben; die schwarzen Haare des Zügels stehen auf olivenfarbem Grunde. Nasenlochöffnung zweitheilig, Schnabel schwarz. Rachen gelblich. Unterfläche der Zunge schwarz. Die sehr starken Klauen schwarz, die nicht minder dicken und starken Zehen schön citrongelb. Schnabellänge 1'' 7'''. Länge 2' $1\frac{1}{2}$''. Breite 4' $3\frac{1}{2}$'', der Schwanz ragt $2\frac{1}{2}$'' über die Flügel. Mittelste Federn des geraden Schwanzes $8\frac{3}{4}$''.

Männchen (alt, am Anfang der Mauser in den Flügeln. Araguay October). Iris dunkelchromgelb. Augendeckelknochen und äussere Seite der schwarzen Augenringe dunkelolivengrün. Wachshaut und Schnabelecken, auch die Wurzel des Unterschnabels oder vielmehr die Wachshaut desselben prächtig orangeroth. Schnabel schwarz, der Unterschnabel gegen das Orangefarbene zu ins Blaugraue übergehend. Nasenloch oval, beinahe vertical, kaum nach vorwärts sich neigend. Zehen citrongelb, die Schilder ins Orangefarbene übergehend. Klauen schwarz. Länge 1' $10\frac{1}{4}$'', Breite 3' $6\frac{1}{2}$'', der Schwanz ragt 2'' über die Flügel. Das Auge liegt tief und nach vorne gekehrt. Der Vogel sieht mit beiden Augen auf denselben Punkt.

Weibchen (alt, in der Mauser, Forte do Rio branco April). Iris gummiguttgelb, Wachshaut beider Kinnladen orangefarben. Schnabelecken und Schnabelrand, so weit die Wachshaut reicht noch stärker orangefarben, oder orangeroth. Schnabel schwarz. Augenringe und Haut des Augendeckelknochens olivenbraun. Zehen schmutzig gummigutt, die Schilder etwas ins Orangefarbene ziehend, die sehr starken Klauen schwarz. Länge 2' $1\frac{1}{2}$'', Breite 3' $11\frac{3}{4}$'', der Schwanz ragt $3\frac{1}{4}$'' über die Flügelspitzen.

Digitized by Google

Ypanema October, Porto do Rio Araguay October, fast einzeln auf einem Baume am Rande einer ausgetrockneten Lagoa, wurde im Fluge herabgeschossen; Villa Maria August, Forte do Rio branco im Walde am Riberão do Gentio, April. 4 Ex.

21. ***Spizaetus ornatus*** (Daud.) Vieill. Nr. 384. N̄pacanim, Ypanema.

Männchen (alt, in den grossen Federn nicht in der Mauser, Borba August). Iris citrongelb, Augenringe graulichgrün. Zügel grünlichgrau. Wachshaut und Schnabelecken gelbgrün. Schnabel schwarz, Füsse blassgelb. Länge 2′ 1″, Breite 3′ 7½″, der Schwanz ragt 5½″ über die Flügel.

Weibchen (flügellahm eingeliefert, etwas in der Mauser, Ypanema Mai). Iris schön citrongelb. Augenringe innen dunkelbraun, aussen blaugrau mit Gelb überlaufen. Nackte Haut am Augendeckelknochen und am Zügel durchscheinend blaugrau. Wachshaut gelbgrün. Mundwinkel blaugrau. Schnabel schwarz (untere Schnabelwurzel blaugrau), Nasenlöcher vertical, breit. Zehen blassgelb, Klauen sehr stark, schwarz. Länge 2′ 5¼″, Breite 4′ 4¼″, der Schwanz ragt 5¼″ über die Flügelspitzen.

Das Exemplar hatte ich mehrere Wochen lebendig. Der Vogel wurde ziemlich zahm, frass viel und hatte einen starken hängenden Kropf; da er in der Varanda angehängt war, so gingen öfters Bisamenten hin, die er in einem Augenblick mit seinen starken Fängen packte und dann ganz langsam abrupfte und auffrass; auch einen Puter hatte er schon gefangen, doch dieser kam ihm los. Seine Haube war immer vertical, ja manchmal sogar vorwärts gerichtet.

Weibchen (alt, Ypanema September). Iris schön gummiguttgelb. Augenringe und Haut des Augendeckelknochens gelbgrün. Wachshaut, Schnabelecken, untere Schnabelwurzel und Rand beider Kinnladen von der Ecke bis über die Hälfte neapelgelb. Oberschnabel schwarz, an der Seite an der Wurzel blaugraulich. Unterschnabel dunkelblaugrau, Endspitze schwarz. Zehen neapelgelb. Klauen schwarz. Länge 2′ 4″, Breite 4′ 1″, der Schwanz ragt 5½″ über die Flügelspitzen.

Weibchen (alt, Ypanema December). Iris neapelgelb mit etwas dunkleren Punkten. Augenringe graulichgrün. Zügel und Haut des Augendeckelknochens blaugrau. Wachshaut an beiden Kinnladen gelbgrün. Schnabel schwarz, die Wurzel des unteren blaugrau. Füsse blassgelb. Länge 2′ 4½″, Breite 4′ 3″, der Schwanz ragt 5½″ über die Flügel.

Ypanema Mai, Juli, September, December, Borba August; ein Männchen, hatte eine Henne gefangen auf dem Sitio des Francisco de Saa, Forte do Rio branco Februar, Manaqueri Lago am Rio Solimões December, Villa do Topajos August. 9 Ex.

Digitized by Google

22. *Spizaetus Tyrannus* (Pr. Neuw.) Gray Nr. 316. Innapacanim, Mattodentro.

Männchen (alt, Mattodentro December). Iris schön goldgelb. Augendeckelknochen sehr stark hervorragend, das Auge liegt tief unter demselben, wie unter einem Dache. Augenringe schmutzig gelbgrün. Nackte Haut auf dem Augendeckelknochen, Nasenwachshaut sammt Schnabelecken grün, ins Graue ziehend. Schnabel an der Wurzel dunkelbläulichgrau, das übrige hornschwarz. Zehen blassgelb, Klauen stark, schwarz. Länge 2′ 6¼″, Breite 4′ 5″, der Schwanz ragt 5¾″ über die Flügelspitzen, Mittelfedern des Schwanzes 13½″ lang. Fünfte Schwungfeder die längste.

Männchen (von der ersten Mauser, Barra do Rio Negro, rechtes Flussufer von Colombianer Eugenio geschossen, Sept.). Iris blass graulichgelb, die untere Hälfte etwas dunkler. Augenringe an der inneren Hälfte schwarzbraun, die äussere olivenfarb. Nackte Haut des Augendeckelknochens blaugrau. Schnabelecken graulich olivenfarb. Wurzel beider Kinnladen blaugrau. Wachshaut graulichgelb, Schnabel schwarz. Füsse sehr blass, strohfarben. Klauen schwarz. Länge 2′ 2¾″, Breite 3′ 8¼″, der Schwanz ragt 5½″ über die Flügelspitzen. Die Hinterhauptsfedern hatte er im Leben beständig vertical aufgerichtet, und sie bildeten eine Art Krone in die Quere des ganzen Hinterhauptes. Mittelste Schwanzfedern 11½″. Hatte Haare einer Ratte im Magen.

Weibchen (alt, in der Mauser, Borba, Juli vom Fischer Nararco mit einem Pfeil geschossen). Iris schön dunkelgoldgelb. Augenringe, nackte Haut um die Augen, Schnabelecke und Wachshaut graulichgrün oder olivengrün. Schnabel schwarz, die Wurzel grau, Zehen blassgelb. Länge 2′ 3¼″, Breite 4′ 2‴, der Schwanz ragt 5″ 5‴ über die Flügelspitzen.

Weibchen (Ypanema Juni, geschossen nachdem er ein Huhn gefangen hatte). Iris dunkelgoldgelb, Wachshaut graulichgelb. Schnabel schwarz, die Wurzel graublau. Nasenloch rund, Zehen neapelgelb. Länge 2′ 7½″, Breite 4′ 3½″, der Schwanz ragt 6½″ über die Flügel.

Weibchen (alt, nicht in der Mauser, Ypanema Juni Serapo). Iris schön goldgelb (Gummiguttgelb mit etwas rothem Ocher). Augenringe, Schnabelecken und Wachshaut schmutzig gelbgrau. Augendeckelknochenhaut grünlichgrau. Nasenloch fast rund mit sichtbarem Nasenknorpel. Schnabel schwarz, an der Wurzel blaugrau. Physiognomie eines Adlers. Zehen schmutziggelb. Klauen schwarz. Länge 2′ 7¾″, Breite 4′ 6¾″, der Schwanz ragt 6″ über die Flügelspitzen. Länge der Mittelfedern des Schwanzes 14″.

Weibchen (jung, in der ersten Mauser, Ypanema März im Gebirgswald). Iris bräunlich goldgelb, röthlichgelb. Augendeckelknochenhaut



Wachshaut, Schnabelecken grüngrau. Schnabel schwarz, die Wurzel dunkelblaugrau. Zehen neapelgelb. Klauen schwarz. Länge 2′ 5″, Breite 4′ 6½″, der Schwanz ragt 6″ über die Flügelspitzen.

Alter Vogel (nicht in der Mauser, Barra do Rio negro September, aus dem Walde mit der Windbüchse von Luiz geschossen). Iris sehr dunkel goldgelb, fast ins Orangefarbene übergehend. Augenringe, Haut des Augendeckelknochens, Schnabelecken, Wachshaut olivengrün. Zügel dunkelgrau, Oberschnabel schwarz, die Wurzel hellblaugrau. Unterschnabel hellblaugrau. Spitze schwarz. Zehen blassgelb. Länge 2′ 5″, Breite 4′ 3‴, der Schwanz ragt 5½″ über die Flügelspitzen.

Mattodentro Sertao. — Serra do Capivari December, Ypanema März, Juni, Borba Juli, Barra do Rio negro September. — Furo do Japim August, Limoeiro. 9 Ex.

23. *Morphnus guianensis* (Daud.) Cuv. Nr. 150.

Barra do Rio negro Juli, lebend von S. Paulo Teixeiro gekauft (hatte keinen Schwanz). Im September von Da. Josefa ein ausgestopftes Exemplar erhalten, welches am Rande eines Garapés im Lago do Manaqueri mit einem vergifteten Pfeile aus einem Blasrohre geschossen wurde. Länge 2′ 10¾″, der Schwanz ragte 8″ über die Flügel; von der Flügelspitze ans Handgelenk 19″ 2‴. Mittelste Schwanzfeder 15″. Schnabel in gerader Linie 1¾″. Tarse 3″ 10‴. 2 Ex.

24. *Morphnus Harpyia* (L.) Caban. Nr. 872 ad. Gavião real, Uraçu Borba et Barra d. Rio negro, Gavião real grande Parà. Nr. 852 juv.

Männchen? (Borba, März, wurde von Antonio dos Santos Velho im Rio dos Uautas geschossen), es war ein Paar und sie hatten ein Nest auf einem ungeheuer hohen Tucoaribaum. — Der Erleger zog dem Vogel die Haut ab ohne sie auszustopfen und war damit zwei Tage unterwegs einem beständigen Regen ausgesetzt. Iris soll dunkelbraun gewesen sein. Schnabel, Wachshaut und Zügel schwarz. Die kurzen dicken Füsse und Zehen sind blassgelb (neapelgelb), die sehr starken Klauen schwarz, Länge des Schnabels in gerader Linie 2¾″ vom Mundwinkel an, vom Anfang der Stirnfedern, der Krümmung gefolgt bis an die Spitze 3″, von der Wachshaut 2½″, Tarse 3½″, Umfang 3¾″, die Klaue der Hinterzehe 3¼″, der innersten Zehe 2″ 8‴, der Krümmung von oben gefolgt. Mittelste Schwanzfeder 15″, die äusserste um 3‴ kürzer. Die sechste Schwungfeder ist die längste; bei zusammengelegten Flügeln ragen die Primoren nicht über die Secundarien hinaus. Länge approximativ 3′ 10¾″, Breite 6′ 1½″, der Schwanz ragt 11″ über die Flügelspitzen.

Digitized by Google

Männchen (Para aus dem Walde, December, in der Mauser). Iris hellgraubraun, braun (Casslererde), etwas weiss — dann wenig grau. Augenringe, Augendeckelhaut, Zügel, Schnabelecken, Schnabel schwarz, Füsse blassgelb. Länge 3′ 1¼″, Breite 5′ 10½″, der Schwanz ragt 5¾″ über die Flügelspitzen. Nichts im Magen.

Männchen (alt, wenig in der Mauser, Barra do Rio negro am Ausflusse des Rio negro in einer Gapó mit Namen Siborena, Mai). Iris hellbraun wie bei *A. chrysaetos* an den Seiten und oben dunkelbraun. Augenringe, nackte Haut um die Augen, auf dem Augendeckelknochen, Zügel, Wachshaut und Schnabel schwarz, an der Wurzel des unteren etwas graulich. Füsse blassgelb, Klauen schwarz. Länge 3′ 2″ 1‴, Breite 5′ 10″ 4‴, der Schwanz ragt 6″ 5‴ über die Flügelspitzen. Hatte einen Vorderfuss eines jungen Faulthieres im Magen.

Weibchen (alt in der Mauser, Rio negro Mai. Wurde an derselben Stelle von Luiz das Weibchen geschossen, sie hatten dort ein Nest. Anveres liess die Jungen ausnehmen, es waren zwei). Iris fast bräunlichweiss ins Gelbliche ziehend, der Aussenrand dunkelbraun. Die innere Nasenlöchergegend bläulichgrau, so wie einige Flecken an dem Rande des Oberschnabels hinterm Nasenloch und an der Wachshaut des Unterschnabels. Das Auge liegt tief und ziemlich nach vorne gekehrt, beinahe wie an den Eulen. Füsse blassgelb. Länge 3′ 5″ 11‴, Breite 6′ 6¾″, der Schwanz ragt 6″ 8‴ über die Flügelspitzen. Der Magen war leer, bloss ein Ballen Haare und einige Klauen eines jungen Faulthieres.

Weibchen (alt, etwas in der Mauser, Barra do Rio negro von Siborena März). Iris schmutzig bräunlichgelb. Wachshaut und Schnabel schwarz, das Innere der Nasenlöcher olivengrün. Fuss blassgelb (neapelgelb). Länge 3′ 3¾″, Breite 6′ 3″, der Schwanz ragt 6½″ über die Flügelspitzen.

Junger Vogel (852, Borba Jänner, wurde auf dem linken Madeiraufer im Walde durch H. Virissimo geschossen und auch ausgebalgt und die Haut voll Blut eingeliefert). Iris soll hell gewesen sein (gelb?). Schnabel schwarz. Wachshaut, Zügel und nackte Haut um's Auge schwarz. Die kurzen und dicken Füsse sind sehr blass weisslichgelb, die Zehen ebenfalls kurz und dick, die starken Klauen schwarz. Der Vogel war in der Mauser, die neuen Federn im Schwanz waren länger als die alten. Länge der Haut 3′ 5½″, Breite 5′ 5½″, der Schwanz ragt 8″ 10‴ über die Flügelspitzen. Die mittelste Schwanzfeder 14″.

Pará October 1834. Im Hause des amerikanischen Consuls H. Smith befindet sich ein solcher Vogel lebendig, scheint ein ausgewachsener Junger zu sein. Die Iris hat er sehr dunkelbraun, Augendeckelknochenhaut sowie Zügel, Wachshaut und Schnabel schwarz. Die Füsse blassgelb. Die langen



Federn am Hinterhaupt trägt er beständig vertical, wie fast alle geschopften Adler, die Federn am Vorderhaupt liegen flach angezogen.

Borba Januar, März, Mai, Barra do Rio negro März, Mai, Rio negro November (?), Parà December. 7 Ex.

25. *Circaetus coronatus* (Vieill.) Cuv. Nr. 443.

Weibchen (Ytararé, auf einem dürren Baum sitzend angetroffen, ohne scheu zu sein herabgeschossen, August). Iris braun (licht umberbraun). Schnabel schwarz, Wurzel blaugraulich. Wachshaut, Schnabelecken und untere Schnabelwurzel schmutziggelb. Füsse schmutziggelb. Die Tarse beschuppt, hintere Fläche beschildert. Zehen bloss die Hälfte von der Spitze nach innen beschildert. Der Schopf auf dem Kopfe steht im Leben ganz aufrecht. Länge 2' 10'', Breite 6' $2^1/_2$'', der Schwanz ragt $2^1/_4$'' über die Flügelspitzen. Die längsten zwei Schopffedern $3^1/_4$'' lang, Mittelfedern des geraden Schwanzes 11''. Schnabellänge $2^3/_4$'', Breite an der Wachshaut $9^1/_2$'''. Magen sehr klein.

Weibchen (alt, in der Mauser, Araguay October, Steppengegend). Iris lichtbraun, um's Sehloch dunkelbraun, Augendeckelknochenhaut grau. Wachshaut und Schnabelecken (Wurzelhaut) blassgelb. Schnabel schwarz, Füsse schmutziggelb. Länge 2' 10''. Breite 6' $1^3/_4$'', der Schwanz ragt 11''' über die Flügelspitzen. Im Magen Ueberreste einer Schlange.

Auf der Fazenda do Pitangui sah ich zwei solche Vögel auf Steppengegend nahe über den Boden hinziehen, einer war braun, vielleicht ein Junger.

Ytararé August, Paranà April, Araguay October. 3 Ex.

Digitized by Google

Aufzählung
der
auf einem Ausfluge nach Heiligenblut im August 1861
gesammelten Laubmoose,
mit einer kurzen Schilderung der dortigen Vegetationsverhältnisse.

Von

G. A. Zwanziger.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. Februar 1862.

Der obere von N. W. nach S. O. streichende Theil des Möllthales von Pokhorn an, bildet einen karförmigen Thalkessel, der im N. von der hohen Tauernkette begrenzt ist, welche östlich vom Hohenaar über das hohe Thor zum Brennkogl, weiters über die Pfandlscharte, das Sennibelek und den Fuscher Eiskopf, den mittlern und vordern Bärnkopf zur hohen Riffl zieht und hierauf sich nach S. über den Johannisberg und die Oedenwinkelscharte zum Schneewinkelkopf wendet. Von hier aus bildet die westliche Begrenzung der Gloknerkamm, von dem sich ein Nebenarm bei der Adlersruhe trennt, der, das oberste Breitenthal umschliessend zu dem Berger- und Peischlagthörl absetzt, um sich jenseits des letzteren abermals zum Tschidinkopf zu erheben, dessen Ausläufer die Nordseite des Gösnitzthales bilden. Das bekenförmige Kar der Redschützalpe mit dem Kreuz- und Ochsenkopf bildet die südwestliche und südliche Umrandung des Thales. Ein von der Goldbergspitze sich abzweigender Gebirgsrücken begrenzt die Thalmulde gegen S. O. und die Kette der hohen Tauern vom letzten Berge bis zum Hohenaar stellt die Ostgrenze dar.

Der Nordrand zeigt Gipfel bis über 10000′ Meereshöhe und seine mittlere Kammhöhe beträgt bis etwa 8600′. Ebenso ist die Westbegrenzung bis zur Adlersruhe, welche die höchste Spitze des Gebirgsrandes, den Glokner mit 12015′ enthält, im Mittel nahe 10000′ über den Meeresspiegel

Digitized by Google

erhaben. Im Berger- und Peischlagthörl fällt sie bis 7700′ herab. Die Redschützalpe selbst zeigt 7000′.

Die aus dem Abflusse des mächtigen Pasterzengletschers entspringende schon ziemlich bedeutende Möll durchströmmt das Thal in seiner Längsrichtung. Auf der S. W. Seite münden in selbes das Redschütz-, Gössnitz- und Leiteralmthal, von N. das Gutthal, mit dem sich das Tauernthal verbunden hat und im N. O. zieht das Thal der Fleiss herein, das sich in jenes der grossen und kleinen Fleiss spaltet. Die drei erstgenannten haben das Eigenthümliche, dass sie an ihrem Ausgange mit Steilwänden von 4—500′ in das Hauptthal abfallen und über diese Wände ihre Wasser in schönen Fällen entsenden. Die N. und N. O. Thäler zeigen keine derartigen steilen Abfälle.

Der muldenförmige Hintergrund aller genannten Thäler ist mit mehr oder minder mächtigen Gletschern und Firnmeeren erfüllt, die von den mit ewigem Schnee bedeckten Gipfeln herabziehen. Von ihnen zeigt der bekannte Pasterzenkees die grösste Ausdehnung. Sein Absturz reicht bis 6000′ herab. Das untere Ende der übrigen Gletscher, wie des Leiterkeeses, des Freiwand-, Pfandlscharten- und Gutthalkeeses, der Keese der grossen und kleinen Fleiss liegt im Mittel bei 8000′.

Die geognostische Beschaffenheit ist eine mannigfaltige. In der N. W. Ecke um die hohe Riffl, sowie im O. um den Hohenaar tritt Centralgneis zu Tage, an den sich allerorten die Schieferhülle desselben anlehnt. Letztere besteht aus Kalkglimmerschiefer, Chloritschiefer und Glimmerschiefer mit Lagern von Urkalk und Serpentin, welch letzterer besonders an den Wänden südlich und westlich von Heiligenblut und im Gutthale entwickelt ist. Die untern Abhänge um Heiligenblut zeigen tertiäre Schotterablagerungen; Alluvialbildungen kommen nur von geringer Ausdehnung in der Sohle des Hauptthales vor.

Nadelwaldungen (*Abies excelsa* Lam.) bedecken vorzüglich die N. und N. O. Gehänge der Berge südlich von Heiligenblut bis gegen den Pasterzengletscher und reichen im Mittel bis 6600′ Meereshöhe. Die S. Abhänge der Berge zeigen nur rasenförmige Waldstrecken. In den untern Stufen dieser Wälder ist *Pteris aquilina* ($^1/_2$—3′ hoch mit sehr breiten Fiederchen) der vorherrschendste Farn, an schattigen Stellen auch *Polypodium Phegopteris*. Ueber der obern Grenze des Hochwaldes zeigt sich stellenweise Zwergwald aus *Alnus viridis* und *Pinus Pumilio*, die bis gegen 7500′ reichen. In der Thalsohle finden sich am Ufer der Möll auch einige kleine Auen von *Alnus incana*. Die Region zwischen den Wäldern und dem unfruchtbaren Gestein ist mit schönen Alpenmatten bekleidet. Die zusammenhängende Rasendecke derselben reicht im Durchschnitte bis zur Isohyphe von 7800′.

Der cultivirte Boden bildet nur einen äusserst kleinen Theil des Flächenraumes. Die höchsten Felder, mit Gerste und Sommerroggen bestellt, liegen in 5100′ Meereshöhe, also ungefähr 1000′ höher als in den höchsten Lagen der auf Salzburger Gebiete liegenden Nordabdachung der Tauernkette.

Digitized by Google

Was die Standorte der Moose anbelangt, so sind dieselben, wie anderwärts, auf festem und losem Gestein, auf entblösster Erde, Waldboden, an Bächen, Wasserfällen u. s. w., doch ist zu bemerken, dass an Bäumen sehr wenig Moose gedeihen, weil dieselben zu jung sind. Auch treten die Moose auf Felsen nicht in der Massenhaftigkeit auf, wie in dem Kalkgebiete um Salzburg, wo jeder nur einigermassen befeuchtete Fels dicht mit Moosen überzogen ist.

Auf dem rechten Ufer der Möll von der obern Möllbrücke aufwärts liegen grosse Felsmassen von Kalkglimmerschiefer und Serpentin, auf denen *Grimmia elatior* und *Hedwigia ciliata*, wie überhaupt um Heiligenblut, die vorherrschendsten Moose sind.

Der Weg von Heiligenblut bis zum Absturz der Pasterze bietet, auf der trocknen Sonnenseite des Thales liegend, nichts an Moosen dar. Das vorherrschende Gestein (Kalkglimmerschiefer) scheint überhaupt der Kryptogamenvegetation abhold zu sein, da ebenso wenig auch Flechten an den zu Tage tretenden Felsen zu bemerken sind. Von Phanerogamen fallen die am Rande des Weges gleich bei Heiligenblut massenhaft auftretenden *Dianthus silvestris* und eine durch die tiefe Fiederspaltung und sehr rauhe Blätter an *Leontodon saxatilis* erinnernde Form von *Leont. hastilis* am meisten in's Auge. Der Phanerogamenreichthum der Pasterze ist zu bekannt, um das daselbst Bemerkte hier aufzuzählen. Nur des Vorkommens von *Botrychium Lunaria* zwischen *Cladonien* auf sterilem Grasboden in der Albizen soll hier erwähnt werden.

Nächst der Pasterze ist wohl das Thal der kleinen Fleiss aus denselben Gründen die moosärmste Gegend um Heiligenblut. Selbst an von Wasser berieselten und beträuften Felsen ist keine Spur eines Mooses zu sehen. Nur am Eingange des Thales sind die Felsblöcke mit *Grimmia elatior*, *Hedwigia ciliata* und sterilen Formen von *Hypnum cupressiforme* überzogen.

Die Redschützalpe bildet ein sanft sich erhebendes Hochkar, das vom Ochsenkopf, Kreuzkopf und dem Schild umschlossen wird. Zuerst durch den Kirchwald ansteigend, an dessen oberstem Saume noch einige schöne Zirmen stehen, gelangt man auf ausgedehnte, von kleinen Bächen durchrieselte Wiesenmatten. Die Ränder und das Bett dieser Bächlein sind fast ganz mit fruchtenden, äusserst üppigen *Hypnum falcatum* Brid. und *Philonotis fontana* bewachsen. Der Hauptschmuck dieser Alpenwiesen bestand im August bis zu einer Höhe von beiläufig 6500′ fast ausschliesslich aus *Knautia longifolia* (bis 2′ und darüber hoch) und in den höhern Lagen aus *Leontodon pyrenaicus*, der nur auf den Kämmen und dem Steingetrümmer *Silene Pumilio*, *Phyteuma pauciflorum*, *hemisphaericum* und vielen andern Alpinen Platz macht. An den in dieser Höhe herumliegenden Felsblöcken waren wohl viele *Grimmien* und am Rande der hier und da noch sichtbaren Schneeflecke Spuren von *Bryen*, *Polytrichen* und andern erdbewohnenden Moosen, doch alles in scheintodtem und verbranntem, unbrauchbarem Zustande.

Digitized by Google

Der für Moose günstigste Standort um Heiligenblut, den ich besuchte, ist unstreitig das Leiterthal, dessen schattige Nordgehänge, besonders ober den Alphütten (6402′) am Abhange des Krokers, sowohl auf dem Gestein als auf der blossen Erde *Orthothecium chryseum*, *Hypnum Bambergeri* und andere Seltenheiten beherbergt. 2—3′ hohe Büsche von *Salix Lapponum* vertreten an diesem Orte die Stelle des Zwergwaldes auf weite Strecken.

Es folgt nun die Aufzählung der an den Stellen, die ich besuchen konnte, aufgefundenen Moose mit Einschluss derjenigen, die mir auf dem Wege nach Heiligenblut hin und zurück auf der Nordseite des Tauern und im Seidlwinkelthale auf Salzburger Boden aufstiessen, wobei ich mich bezüglich der Namen und Reihenfolge der Arten an Schimper's Syn. musc. frond. Eur. halte. Die Gegend um Heiligenblut soll in früherer Zeit, abgesehen von dem heurigen dürren Jahre, auch reicher an Moosen gewesen sein, was grossentheils der stark überhandnehmenden Entwaldung zuzuschreiben sein dürfte.

Voitia nivalis. Leiterthal, ein steriler Rasen.

Weisia compacta. Auf der Höhe des Heiligenblutertauern an Steinen mit *W. crispula*, 8100′; steril auf Erde am Ochsenkopf, 7800′.

W. crispula. An allen Steinen um Heiligenblut bis in die Schneeregion gemein.

Gymnostomum curvirostre. Seidlwinklthal am Bache links vom Raurisertauernhause, an Felsen, 4900′.

Anoectangium compactum. An vom Wasserstaub benetzten Felsen am Leiterfalle bei H., mit jungen Fruchtstielen; Seidlwinklthal am Bache links vom Raurisertauernhause, 4900′.

Cynodontium gracilescens β. tenellum. Redschützalpe bei H., an dem obern Rasenrande von Kalkglimmerschieferblöcken.

C. virens. In der Leiter mit *Orthothecium chryseum*.

Dicranella subulata. Auf glimmerigem Sande am nördlichen Fusse des Heiligenblutertauern ober Ferleiten im Walde, beiläufig 4500′; Seidlwinklthal am Bache links vom Raurisertauernhause mit einer kleinen kaum ½″ hohen Form von *Didymodon rubellus*.

Dicranum longifolium. Im Kirchwalde ober H. an Serpentinfelsen sehr häufig, doch nur selten mit Früchten gefunden, 4200′.

D. elongatum. In schuhlangen sterilen Rasen an Urkalkfelsen im Seidlwinklthale unterhalb des Raurisertauernhauses mit *Saxifraga Burseriana*, 4500′.

D. scoparium. In allen Wäldern im Thale bei H. sehr häufig und reich fruchtend.

Anodus Donianus. An den scheitelrechten Seiten von Felsblöcken (Serpentin, Kalkglimmerschiefer?) im Wäldchen vor dem Gösnitzfalle, selbe oft ganz bekleidend, 3900′.

Blindia acuta. Leiter, 5—6000′, steril.

Didymodon rubellus. Leiter, 5—6000′, sehr kleine Form; am Bache links vom Raurisertauernhause ebenso klein.

Digitized by Google

Distichium capillaceum. Häufig um H., doch mit alten Früchten, nur in der Leiter mit reifen, 5500—6000′.

D. inclinatum. Am Wege nach dem Gössnitzthale bei H.; eine kleine Form im Wäldchen vor dem Gössnitzfall.

Leptotrichum flexicaule. Auf Steinen im Wäldchen vor dem Gössnitzfalle, steril.

Desmatodon latifolius β. glacialis. Ganz verbrannt mit alten Früchten am Rande eines Schneefleckes am Ochsenkopf bei H. mit *Weisia compacta*, 7800′.

Barbula tortuosa. An den meisten Felsen im Thale bei H. und schön fruchtend.

B. fragilis. Am Wege zur Leiter von der Almhütte im Sattel, ein über schuhgrosser 1″ tiefer Rasen mit vielen alten Fruchstielen, aber nur einigen jungen Früchten auf einem Steine an einem Bächlein, 5200′ (am Geiereck bei Salzburg 5600′).

B. ruralis. Sehr häufig und reich fruchtend auf Steinen im Thale bei H., z. B. Kirchwald, 4200′, und Weg zur Leiter, 5200′, mit eingesprengtem *Hypnum Heufleri* Jur.

Grimmia conferta. Leiter.

Gr. apocarpa. An Felsen im Thale bei H. häufig.

Gr. anodon. Auf Mauern um H., 4000′ und in der Leiter an Felsen, 5500′.

Gr. funalis. Häufig, aber steril auf Felsen um H., doch die höheren Gegenden vorziehend, z. B. Ochenkopf, 7800′, und sehr häufig in der Leiter.

Gr. Hartmanii. Seidlwinklthal unterhalb des Raurisertauernhauses.

Gr. elatior. Sehr häufig auf allen Felsen um H. mit *Hedwigia ciliata*, doch nicht über die Baumregion sich erhebend, z. B. Kirchwald (Serpentin), Felsen beim Wolfgangbauer (Serpentin); kleine Fleiss (Kalkglimmerschiefer).

Gr. ovata. In der Leiter.

Gr. alpestris. Ochsenkopf und Leiter.

Gr. elongata Klf. *β. patula* ♀. Leiter.

Racomitrium sudeticum. Nur mit alten Früchten, Ochsenkopf, Leiter.

R. lanuginosum. In der Leiter mit *Orthothecium chryseum*, in über ½′ langen, sterilen, äusserst üppigen Rasen.

R. canescens. Fuschertauern; Seildwinklthal unterhalb des Raurisertauernhauses.

R. canescens var. *ericoides.* Fertil und geschwärzt auf einem Steine am Fuschertauern.

Hedwigia ciliata. An allen Felsen im Thale bei H. in mächtigen reich fruchtenden Rasen häufig mit *Grimmia elatior*, z. B. kleine Fleiss.

Orthotrichum fallax. Am Wege zur Leiter auf einem dürren Aste, 5500′.

O. alpestre Hornsch. Auf Felsen am obern Saume des Kirchwaldes mit *Pseudoleskea atrovirens* und *Pterigynandrum filiforme* (Kalkglimmerschiefer) und am Wege zur Leiter vor der Trogalpe (Chloritschiefer) 5500′, häufig.

O. Sturmii, mit obigem.


Digitized by Google

Encalypta commutata. Leiter, häufig, scheint da zu beginnen, wo *E. ciliata* aufhört.

E. ciliata. An Steinen und Mauern um H. sehr häufig und reich fruchtend, z. B. besonders schön im Kirchwalde, Weg zur Leiter, 4500', nicht ober der Baumgrenze.

Dissodon Frölichianus. Häufig in der Leiter mit *Meesia uliginosa* v. *minor* vermischt wachsend.

Tetraplodon urceolatus. Auf Grasboden in der Leiter, gesellschaftlich mit *Gentiana tenella, prostrata* und *Lomatogonium carinthiacum*; auch im Seidlwinklthale im Abstiege vom Heiligenblutertauern, beide Standorte wohl bei 7000'.

Splachnum sphaericum. In der Leiter 6600', unter *Salix Lapponum.*

Webera acuminata. Redschützen mit *Cynodontium gracilescens β. tenellum* häufig mit noch jungen Früchten.

W. polymorpha. In der Leiter.

W. cruda. Leiter.

Bryum pendulum. Seidlwinklthal, im Abstiege zum Raurisertauernhause bei 7000' am Felsen mit *Br. pallescens.*

Br. inclinatum. Leiter.

Br. pallescens mit *pendulum*, wie oben.

Br. alpinum. An der Felswand hinter dem Wolfgangbauer bei H. (Serpentin) mit alten Früchten.

Br. caespiticum. In der Leiter, noch bei 6600'.

Br. capillare. Im Kirchwalde bei H. (Serpentin), auch mit fast aufrechten Früchten, in *Jungermannia barbata* eingebettet.

Br. pallens. Kleine Fleiss, Leiter.

Br. turbinatum. Kleine Fleiss.

Br. turbinatum var. *gracilescens.* In der Leiter am Abhange des Kroker steril.

Mnium orthorrhynchum. In der Leiter auf der Erde und die scheitelrechte Wandseite eines Felsens im Wäldchen vor dem Gössnitzfalle bekleidend, mit zahlreichen männlichen Blüthen und Früchten.

Mn. spinosum. Auf der Oberfläche eines Steines im Wäldchen vor dem Gössnitzfalle in *Hypnum cupressiforme* eingebettet, bis 8 Früchte aus einem Perichätium entspringend.

Catascopium nigritum. An einem betrieften Felsen am Wege zur Leiter.

Meesia uliginosa var. *alpina.* In der Leiter.

Bartramia Oderi. An der Moräne des Pasterzengletschers bei 6000'.

B. ithyphylla. Leiter, nicht häufig.

Philonotis fontana. Redschützen, an und im Bache mit *Hypnum falcatum* äusserst üppig und reich fruchtend; Seidlwinklthal am Bache links vom Raurisertauernhause, 4870—4900'.

Digitized by Google

Ph. calcarea. In der Redschützen mit obiger. Die Früchte kaum über den Rasen hervorragend.

Timmia megapolitana. Scheint an Mauern und Felsen um H. sehr häufig zu sein, doch die Früchte waren alt.

Myurella julacea. Steril, in üppigen 1″ hohen Rasen. Wäldchen vor dem Gössnitzfalle.

Pseudoleskea atrovirens. Auf Steinen am obern Rande des Kirchwaldes bei 5000′ mit *Pterigynandrum filiforme,* steril.

Pseudol. atrovirens β. brachyclados. Fuschertauern, steril.

Pseudol. catenulata. Häufig auf Felsen um H., z. B. Wäldchen vor dem Gössnitzfall; kleine Fleiss; am Wege zur Pasterze an grossen Felsblöcken von Kalkglimmerschiefer unterhalb des Leiterfalls; Seidlwinklthal unterhalb des Raurisertauernhauses.

Lescuraea striata. An Erlen im Seidlwinklthale unterhalb des Raurisertauerhauses.

Pterigynandrum filiforme. Ganze Felsblöcke in üppigen reichlichst fruchtenden Rasen am obern Rande des Kirchwaldes bei 5000′ überziehend.

Orthothecium rufescens. Leiter, steril an denselben Felsen, an deren Grunde *Orthothecium chryseum,* doch seltener.

Orth. chryseum. Häufig in der Leiter bei H. in schwellenden Rasen im Schatten von Felsblöcken auf der entblösten Erde 6500—6800′, nur steril, Kalkglimmerschiefer. Die Farbe ähnelt frisch dem Carminroth des *rufescens,* doch ist sie glänzender und heller, wird erst im Trocknen goldgelb. Sogleich unterscheidet es der aufrechte, bis 5″ hohe Rasen, der nie wie *rufescens* dem Gestein angepresst ist, dann die ungemeine Brüchigkeit der schlankeren Aestchen und die mehr anliegenden, kürzeren Blätter.

Homalothecium Philippeanum. Am Weg zur Pasterze an grossen Felsblöcken von Kalkglimmerschiefer unterhalb des Leiterfalls bei 5000′ mit alten Früchten in Gesellschaft von *Cystopteris fragilis, Pseudoleskea catenulata* und *Brachythecium velutinum.*

Ptychodium plicatum. Im Seidlwinklthale unterhalb des Raurisertauernhauses in den Erlenauen am Bache Steine (Urkalk) überziehend und reich fruchtend (alt).

Brachythecium velutinum. An den Felsblöcken am Wege zur Pasterze unterhalb des Leiterfalls.

Brach. plumosum. An Felsen in der Leiter, 5000′. Im Seidlwinklthale unterhalb des Raurisertauernhauses.

Plagiothecium pulchellum. Auf entblösster Erde in der Leiter mit *Dissodon Frölichianus, Meesia uliginosa β. alpina* u. s. w. bei 6600′.

Hypnum Halleri. Häufig an Felsen um H., z. B. Kirchwald.

H. stellatum β. protensum. Am Wege zur Leiter.

H. uncinatum. In den Wäldern um H. sehr häufig.

Digitized by Google

H. sulcatum Schpr. Am Wege in die Redschützen in einem grossen Rasen mit reichen, jedoch alten Früchten.

H. falcatum Brid. An allen Bächen bis in die hohen Regionen sehr gemein in äusserst üppigen, reich fruchtenden Rasen, z. B. Redschützen.

H. rugosum. Steril an Felsen im Seidlwinklthale unterhalb des Raurisertauernhauses (Urkalk).

H. fastigiatum. Wäldchen vor dem Gössnitzfall auf Steinen in fruchtenden und mächtigen sterilen Rasen.

H. Bambergeri Schpr. In der Leiter in sehr schönen, sterilen Rasen auf der Erde, häufig.

H. cupressiforme. Nur steril und nie in der Normalform um H. gesehen. In einer schlanken an die var. *filiforme* erinnernden Form auf Felsen im Kirchwalde (Serpentin) 42—4300′, und in einer aufrechten, fast einfachen goldgelben, 2″ hohen Form auf Felsblöcken in der kleinen Fleiss.

H. Vaucheri. Steril auf Steinen im Wäldchen vor dem Gössnitzfalle.

H. Heufleri Juratzka (in den Abh. d. zool.-bot. Ges. 1861). In *Barbula ruralis* eingewebt am Wege zur Leiter, bei 5200′.

H. palustre δ. subsphaericarpon. Häufig in Bächen um H. und reich fruchtend, z. B. an der Breterverschalung eines Baches vor der Fleiss; Seidlwinklthal am Bache links vom Raurisertauernhause.

Hylocomium splendens und

Hyl. triquetrum. Häufig in Wäldern um H., z. B. vor dem Gössnitzfall, doch keine Frucht gesehen.

Keine *Andreaea*, kein *Sphagnum* bemerkt.

Folgende 6 Moose dürften für Kärnten neu sein: *Barbula fragilis*, *Homalothecium Philippeanum*, *Hypnum sulcatum*, *Bambergeri*, *Vaucheri* und *Heufleri*.

Schliesslich erübrigt mir noch, Herrn Juratzka für die Unterstützung bei der Bestimmung einiger Arten meinen wärmsten Dank zu sagen.

—◇◇◇✠◇◇◇—


Digitized by Google

Sertum florae territorii Nagy-Körösiensis

auctore

Augusto Kanitz.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. Februar 1862.

Mein beinahe einjähriger Aufenthalt in Nagy-Kórös bot mir Gelegenheit, die Eigenthümlichkeit der Pusztaflora, wie sie eben diese Gegend bietet, zu studiren; ich erlaube mir daher, die Resultate meiner Streifzüge vorzulegen; denn wenn gleich diese Arbeit nicht eben auf Vollständigkeit Anspruch machen kann, so dürfte hierin doch kein Hinderniss liegen, dieselbe zu veröffentlichen, weil meines Wissens Niemand vor mir in dieser Gegend botanisirte.

Zugleich erlaube ich mir den Herren, Director Dr. Fenzl, J. Bayer, den Nagy-Kőröser Professoren Szilágyi, Ballagi, Deák, Ádám und Szarka für ihre Mittheilungen und Aufschlüsse meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Nagy-Kórös [1]) liegt im südlichen Theile des Pest-Solter-Comitates, zwölf Meilen von Pest und zwei Meilen von Kecskemét entfernt.

Gegen Norden gränzt das Gebiet an Czegléd, an die Pussten Nyársapáth und Törtel, gegen Osten an die Puszten Kocsér und Szentkirály, gegen Süden an Kecskemét, gegen Westen an die Puszten Lajos, Mizse, Vacs und Mike Buda.

Der Flächenraum des eigentlichen Stadtgebietes beträgt etwas über 5.1 □Meilen (51.345 □Joch).

Das Gebiet enthält drei Wasseradern, in denen sich das Regen- und Schneewasser sammelt und abfliesst, nämlich den Kövérvölgy, welcher von Osten gegen Süden das Gebiet durchschlängelnd sich in die Theiss ergiesst, die Kórösér, welche in zwei Armen aus dem sogenannten Csiptorok und Szurdok entspringt, den Gogány aufnimmt und dann in nördlicher Richtung ebenfalls der Theiss zufliesst.

---

[1]) Siehe Deák: Nagy Körös helyirata (Topographie von Nagy-Körös) in Ballagi's Nagykörösi naptár 1861. Pest. 8. (pag. 37—54).

Digitized by Google

Sümpfe gibt es viele, jedoch meist unbedeutende, welche über das ganze Terrain ziemlich gleichmässig vertheilt sind. Die sodahaltigen unter ihnen charakterisiren sich durch das milchige Aussehen des Wassers und den gänzlichen Vegetationsmangel. Die Gräben an den Aeckern und Strassen sind, die heissesten Tage ausgenommen, immer mit Wasser versehen.

Das ganze Gebiet gehört der grossen ungarischen Tiefebene an, und ist daher auch ein Theil des ausgetrockneten Binnenmeerbeckens.[1]) Die Unterlage ist eine sehr einfache und besteht, so weit sie jetzt bekannt ist, aus drei Schichten,[2]) welche sich folgendermassen verhalten:

1. Oberste Schichte: Acker- oder Dammerde, welche in einer Mächtigkeit von 3—4' inselartig auf dem Terrain auftritt. Sie besteht aus Schlamm, faulenden Pflanzentheilen und aus wenig Sand und Mergel, welcher sich in Stücken von Erbsen- bis Wallnussgrösse vorfindet. Unter der Humuserde befindet sich zunächst:

2. Braungelber Tegel von ungleichmässiger Consistenz, bisweilen lose, bisweilen compacter, jedoch immer so, dass er das Wasser leicht aufsaugt. Er enthält etwas Sand und ist ein ziemlich schwer bebaubarer Boden von mittlerer Fruchtbarkeit. Trefflich eignet sich dieser Thon zu Bau- und Dachziegeln.

3. Der Sand als unterste Schichte geht von oben bis unten alle Stufen von der Feinheit des Mehles bis zu dicken Körnern durch, und dürfte zuletzt in Schotter übergehen.[3]) Seine Mächtigkeit ist noch unbekannt, jedenfalls reicht sie über hundert Fuss tief, da in dieser Tiefe noch keine andere Unterlage angetroffen wurde. Auch alle Brunnen sind in diesen Sand gegraben und geben in einer Tiefe von 6—12' Wasser.

Den grössten Theil der Oberfläche des Nagy-Köröser Gebietes bildet dieser Sand, auf welcher Humus und Tegel nur in untergeordneter Ausdehnung auftreten.

Endlich sind noch die Sodastellen zu erwähnen, welche sich in sehr ungleicher Ausdehnung von ½—30☐Klafter zerstreut vorfinden; sie sind entweder reine Sodaflecken oder werden durch einen mit Soda geschwängerten Sand repräsentirt. — Ausserdem sind noch einzelne hin und wieder an Sumpfstellen vorkommende Torfbildungen zu erwähnen.

Von Bodenerhebungen, welche sämmtlich aus Sand bestehen, sind bemerkenswerth: Die nördlich der Stadt gelegenen Hügel Vashalom, Hármashalom und Túzköveshalom; an der Grenze von Czegléd und Nyársapáth Kappanhalom; ferner die im nordöstlichen Winkel des Territoriums gelegene Hügelreihe Csemő, dann eine in der Nähe des Nagy-Köröser Waldes

---

[1]) Ausführlicher behandelt diesen Gegenstand Prof. Dr. Josef Szabó in seiner Abhandlung: „Az alföld geologiája" (Die Geologie des Alföld) in Csengery's Budapesti szemle (XIV. Hft. pag. 450—475).

[2]) Szabó a. a. O.

[3]) Szabó a. a. O.

Digitized by Google

befindliche Hügelreihe Sajtos.[1]) Endlich wird die Ebene noch von einigen Erhöhungen überragt, welche aller Wahrscheinlichkeit nach künstlich errichtet[2]) und daher hier nicht weiter zu beachten sind.

Der oben erwähnte Nagy-Köröser Wald zieht sich in einer Ausdehnung von 1805 Joch an Wiesen, Aeckern und Weingärten hufeisenförmig um die Stadt.

Ein zweiter Wald, aus jungen Pappeln, welche die Forstleute kanadische[3]) nennen, besteht aus 1350 Joch. Der übrige Boden ist mit 4324 Joch Weingärten bepflanzt, 20500 Joch fällt den Wiesen und 21205 Joch den Aeckern zu, während 274 Joch sterilen Bodens brach liegen.

Das Clima ist der Lage des Gebietes angemessen ein mildes.

1. *Clematis integrifolia* L. In locis humidis circa sylvas non copiose (770[4]).

2. *C. Vitalba* L. In fructicetis, ruderatis; ad sepes, circa sylvam et coemeterium frequentior (769).

3. *Thalictrum angustifolium* Jacq. In arenosis circa Bessenyö, ad viam ferream versus Kecskemét rare; rarissime ad sylvas (778).

4. *Adonis aestivalis* L. In locis desertis salsis rara et cum corolla pallidiori; in locis ceteris abundans (766).

5. *Myosurus minimus* L. Specimen unicum inveni in fossa coemeterium cingente (489).

6. *Ranunculus aquatilis* L. In aquis stagnantibus prope viam ferream, in coemeterio et in fossis circa coemeterium non infrequens (746).

7. *R. Ficaria* L. Ad tumulos in coemeterio abundans.

8. *R. pedatus* W. Kit. In arenosis humidis non infrequens, in vicino Abony 1855 (Bayer!).

9. *R. illyricus* L. In pratis arenosis frequens (752).

10. *R. acris* L. In pratis et in coemeterio frequens (755).

11. *R. repens* L. In fossis et uliginosis vulgaris (759).

12. *R. sceleratus* L. In fossis et uliginosis non infrequens (762).

13. *Caltha palustris* L. In paludosis abundans (745).

14. *Nigella arvensis* L. Ad vias, inter segetes, in arvis; copiosissime prope officinam laterarium (740).

15. *Delphinium Consolida* L. Inter segetes, in arvis, ad vias, etiam in locis desertis salsis copiose (736).

16. *Nymphaea alba* L. In aquis stagnantibus prope viam ferream (732).

17. *Nuphar luteum* Sm. Cum priori (734).

---

[1]) Deák a. a. O.

[2]) Deák a. a. O.

[3]) Vielleicht *Populus nigra* L. (Sadl. Fl. Com. Pest. ed. II. Nr. 1405), vielleicht *P. laevigata* Ait., oder *P. monilifera* Ait.

[4]) Die Zahlen in Klammern ( ) beziehen sich auf die gleichnamigen in Sadler's Flora Com. Pest. Ed. II. Pest 1840. 8.

Digitized by Google

18. *Papaver Rhoeas* L. Ubique frequens, in locis desertis salsis corolla pallidiore (722).

19. *Chelidonium majus* L. Ad tumulos, in coemeterio et in ruderatis ubique (724).

20. *Fumaria officinalis* L. In cultis et incultis in ruderatis, ad vias copiose (981).

21. *Hesperis tristis* L. In humidis arenosis non infrequens (922).

22. *Sisymbrium Thalianum* Gaud. In agris, arvis, et pratis frequens (946).

23. *Erysimum canescens* Roth. In agris et arvis arenosis (929).

24. *Brasica oleracea* L. Colitur (933).

25. *B. Rapa* L. Colitur (934).

26. *B. Napus* L. Colitur (935).

27. *Alyssum tortuosum* W. Kit. In arenosis et imprimis in arena mobili circa Túzkövesbalom frequens (889).

28. *A. calycinum* L. In arenosis frequens (891).

29. *A. minimum* Willd. Priori frequens (892).

30. *Farsetia incana* R. Br. In cultis, incultis, herbidis ad vias (900).

31. *Draba verna* L. In arena mobili omnium collium, in cultis et incultis frequens (905).

32. *Cochlearia Armoracia* L. Ad sepes et in cultis; colitur etiam (903)

33. *C. macrocarpa* W. Kit. In pratis humidis, prope paludes frequens (903 β).

34. *Lepidium Draba* L. In cultis, ruderatis, ad vias, fossas, agros (894).

35. *L. campestre* L. In cultis, ad vias, inter segetes (896).

36. *L. ruderale* L. In ruderatis et desertis salsis (898).

37. *L. crassifolium* W. Kit. In locis desertis, aridis et sterilissimis abunde, rarius ad paludes salsas circa puszta Bessenyö prope domum cl. de Warga (895).

38. *Capsella Bursa pastoris* Moench. Ubique locorum (909).

39. *Euclidium syriacum* R. Br. In ruderatis, prope viam versus Kecskemét, et ad hortum ditione Szechényianum; non frequens (886).

40. *Isatis tinctoria* L. In agris et arvis communis (884).

41. *Raphanus sativus* L. Colitur (881).

42. *R. Raphanistrum* L. Ubique inter segetes et in agris (882).

43. *Viola odorata* L. In umbrosis coemeterii et sylvae veteris copiose (363).

44. *V. canina* L. In arena mobili collium, etiam in locis herbidis sylvae veteris et coemeterii (367).

45. *V. tricolor* L. Ubique (371).

46. *Gypsophila paniculata* L. In arenosis non infrequens (604).

47. *G. fastigiata* L. Cum priori; frequens (603).

48. *Dianthus prolifer* L. In arenosis, valde rarus (594).

Digitized by Google

49. *Saponaria Vaccaria* L. Ad vias, inter segetes infrequens (607).

50. *Cucubalus baccifer* L. Circa sylvas et coemeterium, etiam locis arenosis (608).

51. *Silene multiflora.* In pratis arenosis, frequentior in arena mobili (610).

52. *S. viscosa* Pers. Cum priori (609).

53. *S. conica* Pers. Cum prioribus (613).

54. *Lychnis Flos cuculi* L. In pratis, pallidae frequentiores rubris (646).

55. *Holosteum umbellatum* L. In campis et cultis, ad margines viarum non frequens (213).

56. *Stellaria viscida* M. B. In locis salsis desertis, in agris, ad margines viarum vulgaris (633).

57. *Cerastium semidecandrum* L. (638), var. *α. scarioso-bracteatum* Fenzl. var. *γ. herbaceo-bracteatum* Fenzl. In locis arenosis inprimis in arena mobili collium vulgare var. *β*) frequentior quam *α*).

58. *Linum usitatissimum* L. Colitur.

59. *L. perenne* L. In pratis arenosis frequens (484).

60. *Malva sylvestris* L. Ubique frequens, sed in locis desertis rarior et corolla pallidiori (971).

61. *M. rotundifolia* L. Cum priori (972).

62. *M. borealis* Wallm. In locis desertis salsis in puszta Tetétlen frequens, rarior in Bessenyő (973).

63. *Althaea officinalis* L. In locis desertis salsis rara, ad agros frequens (974).

64. *A. pallida* Willd. In pratis inprimis prope viam ferream (978).

65. *Abutilon Avicennae* Gärtn. In pratis desertis salsis; rarius ad viam ferream (969).

66. *Hypericum perforatum* L. In pratis siccis circa oppidum non frequens (1086).

67. *Acer tataricum* L. In sylva frequens, in coemeterio rarius (1414)

68. *Geranium pusillum* L. In cultis, ad vias, muros frequens (961).

69. *G. Robertianum* L. In arenosis, in sylvis, in coemeterio et sepibus humidiusculis frequens (968).

70. *Erodium cicutarium* L'Her. Ubique frequens (958).

71. *Oxalis Acetosella* L. In sylvis et in pratis non raro (640).

72. *Tribulus terrestris* L. In arenosis abundans (589).

73. *Genista tinctoria* L. In desertis salsis, rarior circa puszta Tetétlen quam in Bessenyő (989).

74. *Medicago sativa* L. In pratis, arvis et ad vias frequens (1080).

75. *M. falcata* L. In pratis, ad vias et sepes frequens (996).

76. *M. minima* Lam. *β.* elongata Roch. In locis arenosis rarissimam plantam, inveni bis primo in colli arenoso circa Tűzköveshalom, tum apud coemeterium.



77. *Melilotus dentata* Pers. In locis desertis salsis humidis circa puszta Bessenyő prope villas (1067).

78. *M. macrorrhiza* Pers. In pratis, agris, ad vias communis (1066).

79. *M. alba* Desr. In humidis prope domos, nec non in coemeterio hic inde.

80. *Trifolium pallidum* W. Kit. In oppidi viis, etiam in pratis non rarum.

81. *T. pratense* L. Copiose in pratis (1042).

82. *T. arvense* L. Cum priori (1056).

83. *T. fragiferum* L. In argillosis humidis versus officinam laterariam (1059).

84. *Astragalus virgatus* Pall. In arena mobili imprimis circa Tüzkőveshely (1035).

85. *A. Onobrychis* L. In locis siccis et arenosis frequens (1039).

86. *A. Cicer* L. In sylva, in agris, pratis, ad vias (1041).

87. *Onobrychis sativa* Lam. In pratis, ad vias frequens (1076).

88. *O. arenaria* DC. Copiose in locis arenosis trans coemeterium, rarius in desertis salsis in Bessenyő, Tetétlen et in agris dni Sánta.

89. *Vicia Cracca* L. In pratis et agris frequens (1008).

90. *V. pannonica* Jacq. In pratis et agris frequens (1017).

91. *Ervum Lens* L. Colitur.

92. *Pisum arvense* L. Colitur (1020).

93. *Lathyrus hirsutus* L. In agris, pratis et arenosis (1023).

94. *L. tuberosus* L. Ad vias, in agris, circa officinam laterariam (1024).

95. *Orobus vernus* L. In coemeterio (1029).

96. *O. niger* L. Cum priori (1032).

97. *Phaseolus vulgaris* L. Colitur.

98. *Persica vulgaris* Mill. Colitur (666).

99. *Prunus armeniaca* L. Colitur (667).

100. *P. domestica* L. Colitur (670).

101. *P. avium* L. Colitur (672).

102. *P. Cerasus* L. Colitur (673).

103. *Fragaria vesca* L. In sylvis et in coemeterio valde rara (704).

104. *Potentilla cinerea* Chaix. In arenosis et arena mobili rara (715).

105. *Rosa canina* L. In sylvis non infrequens (692).

106. *R. gallica* L. Colitur in omnibus hortis rusticis (695).

107. *Crataegus Oxyacantha* L. In sylva vetere frequens (677).

108. *Mespilus germanica* L. Colitur (680).

109. *Cydonia vulgaris* Pers. Colitur (683).

110. *Pyrus communis* L. Colitur, etiam in sylvis (681).

111. *P. Malus* L. Colitur, etiam in sylvis (682).

112. *Lythrum Salicaria* L. In pratis udis, ad fossas frequens (652).

113. *Cucurbita Pepo* L.

Digitized by Google

114. *C. Melopepo* L.

115. *C. Citrullus* L.

116. *Cucumis sativus* L.

117. *C. Melo* L. Omnes quinque coluntur.

118. *Bryonia alba* L. In sepibus abunde (1383).

119. *Portulaca oleracea* L. Hic inde in pratis, cultis, ruderatis non frequens (655).

120. *Sedum album* L. In locis desertis salsis sterilissimis, hic inde rare (642).

121. *S. acre* L. In locis arenosis, etiam salsis desertis non rarum (643).

122. *Sempervivum tectorum* L. In tectis domorum frequenter culta (662).

123. *Eryngium campestre* L. In pascuis et pratis arenosis raro, frequentius ad vias (389).

124. *Trinia vulgaris* DC. In locis arenosis rara (400).

125. *Bupleurum Gerardi* Jacq. In locis arenosis, imprimis ad colles (395).

126. *Aethusa Cynapium* L. In cultis, ruderatis, ad sepes, etiam in coemeterio (418).

127. *Daucus Carota* L. In pratis et pascuis hic inde (424).

128. *Conium maculatum* L. In ruderatis, cultis ad sepes, vias, imprimis locis humidis (438).

129. *Cornus sanguinea* L. In sylva vetere et in coemeterio frequens (258).

130. *Viscum album* L. Inter ramos Mali et Pyri non frequens (1398).

131. *Viburnum Lantana* L. Frequens in sylva vetere et in coemeterio (474).

232. *Asperula odorata* L. In sylva vetere et in coemeterio locis umbrosis abundans (249).

133. *Galium verum* L. In pratis siccis, ad vias, sepes communis (240).

134. *Valeriana dioica* L. In pratis humidis arenosis, imprimis ad margines (44).

135. *Dipsacus sylvestris* Mill. In pratis etiam ad vias (215).

136. *Knautia arvensis* Coult. Ad vias, et margines agrorum, etiam in versuris (218).

137. *Filago germanica* L. In pratis, agris et arvis hic inde (1177).

138. *F. arvensis* L. Cum priori sed rarior (1178).

139. *Gnaphalium luteo-album* L. In collibus arenosis non frequens (1182).

140. *Helichrysum arenarium* DC. In omnibus locis arenosis frequens (1184).

141. *Artemisia campestris* L. In locis arenosis siccis abundans (1170).

142. *Achillea Millefolium* L. Ubique frequens (1227).

143. *A. pectinata* Willd. In arenosis imprimis in arena mobili frequens (1223).



144. *Matricaria Chamomilla* L. et var. β. *salina* Schur. In agris, cultis, ad vias abundans; β. locis desertis salsis (1211).

145. *Tanacetum Leucanthemum* Schultz Bip. In pratis et pascuis omnibus (1207).

146. *Chamaemelum inodorum* Vis. Inter segetes, ad vias et locis desertis salsis frequens (1200).

147. *C. praecox* Janka in Linnea 1859. pag. 580. (an Visiani fl. dalm. tom. II. pag. 85, 86. 1847). In pascuis desertis salsis prope Abony 1855 (Bayer!).

148. *Senecio vulgaris* L. In cultis, ad margines agrorum non raro (1214).

149. *S. vernalis* W. Kit. Cum priori sed frequentior.

150. *S. erucifolius* L. et var. β. *tenuifolius* Jacq. Abunde; var. β. in arenosis (1216).

151. *Echinops Ritro* L. In arenosis imprimis ad Sajtós (1246).

152. *Cirsium arvense* Scop. In agris et arvis, ad vias (1153).

153. *Carduus acanthoides* L. In pascuis, ad vias, frequens (1054).

154. *C. nutans* L. In pascuis siccis et ad vias (1160).

155. *Onopordum Acanthium* L. Ad vias, fossas, sepes, et in ruderatis frequens (1161).

156. *Lappa major* Gärtn. (1139).

157. *L. minor* DC. (1140).

158. *L. tomentosa* Lam. (1141). Omnes tres in ruderatis, et ad vias frequentes.

159. *Centaurea Cyanus* L. Inter segetes et in arvis frequens (1238).

160. *Cichorium Intybus* L. Ubique (1138).

161. *Tragopogon pratensis* L. In pratis et arvis (1127).

162. *Scorzonera humilis* L. In locis humidis, ad margines coemeterii frequens (1131).

163. *Taraxacum officinale* Wigg. In locis cultis, et incultis, ad vias margines agrorum (1020).

164. *Hieracium Pilosella* L. In pascuis siccis ad margines agrorum hic inde (1091).

165. *Xanthium Strumarium* L. In ruderatis, ad sepes, vias (1384).

166. *X. spinosum* L. In pascuis, ruderatis. ad vias abundans (1385).

167. *Campanula sibirica* L. In locis arenosis imprimis versus Kappanhalom Túzkőveshalom et Sajtos rara (356).

168. *Ligustrum vulgare* L. Ad sepes et sylvarum margines frequens (6).

169. *Fraxinus excelsior* L. Priori tempore magno hunc arborem hic fuisse dicitur, nunc rarus (1428).

170. *Vinca herbacea* W. Kit. In arenosis locis frequens (335).

171. *Erythraea Centaurium* Pers. In pratis non infrequens (312).

172. *Convolvulus Sepium* L. Ad sepes, in sylva et coemeterio (318).

Digitized by Google

173. *Echinospermum Lappula* Lehm. Ad vias, in cultis, etiam arenosis non frequens (301).

174. *Cynoglossum officinale* L. In locis arenosis, ad vias hic inde (298).

175. *Anchusa officinalis* L. In pascuis, ad vias et in agris imprimis arenosis (291).

176. *A. ochroleuca* M. B. In pascuis, ad vias et in agris imprimis arenosis.

177. *Lycopsis arvensis* L. In arvis et cultis non raro (294).

178. *Symphytum officinale* L. In locis humidis frequens (295).

179. *Echium vulgare* L. In arvis, ad vias et in coemeterio (282).

180. *E. rubrum* Jacq. In locis arenosis siccis frequens (280).

181. *E. altissimum* Jacq. In locis arenosis siccis frequens (281).

182. *Pulmonaria officinalis* L. In sylvis et in coemeterio (277).

183. *Lithospermum arvense* L. In agris et arvis frequens (275).

184. *Alkanna tinctoria* Tausch. In arena mobili abundans.

185. *Myosotis palustris* With. Prope fossas et in pratis humidis (287).

186. *M. intermedia* Link. In agris et arvis frequens (284).

187. M. *hispida* Schlechtend. Frequens in locis siccis (285).

188. *Solanum nigrum* L. In agris, hic inde (337).

189. *S. Dulcamara* L. In sylvis, ad fossas, in coemeterio non rarum (336).

190. *S. tuberosum* L. Colitur (338).

191. *Physalis Alkekengi* L. In locis umbrosis sylvae veteris et coemeterii (339).

192. *Hyosciamus niger* L. In ruderatis, ad domos, vias abundans (320).

193. *Nicotiana rustica* L. Colitur (321).

194. *Datura Stramonium* L. In ruderatis frequens (323).

195. *Verbascum Thapsus* L. Ad vias, in pratis udis non infrequens (324).

196. *V. thapsiforme* Schrad. In locis arenosis udis frequens (325).

197. *V. phlomoides* L. In pratis, pascuis et arvis frequens (326).

198. *V. phoeniceum* L. In locis arenosis hic inde (333).

199. *Gratiola officinalis* L. In locis argillosis udis frequens (29).

200. *Linaria Elatine* Mill. In agris et arvis hic inde (866).

201. *L. spuria* Mill. In agris et arvis hic inde (867).

202. *L. vulgaris* Mill. In cultis et ruderatis frequens (872).

203. *Veronica Chamaedrys* L. In agris, arvis, pratis, ad vias frequens (18).

204. *V. prostrata* L. Frequens in locis arenosis siccis (22).

205. *V. agrestis* L. In agris, arvis et in coemeterio publico (24).

206. *V. Buxbaumi* Tenor. Ad sepes, in agris et in coemeterio copiose.

207. *Orobanche ramosa* L. In radice cannabis sativae et nicotianae rusticae abundans (847).

Digitized by Google

208. *Melampyrum cristatum* L. Hic inde locis siccis sylvae veteris et coemeterii (851).

209. *M. barbatum* W. Kit. Inter segetes et arvis non infrequens (853).

210. *Salvia austriaca* Jacq. Hic inde in locis siccis arenosis (36).

211. *S. sylvestris* L. In locis arenosis non infrequens (35).

212. *S. nutans* W. Kit. In pascuis siccis infra Kecskemét (Heuffel!) (37).

213. *Glechoma hederacea* L. Frequens ad sepes, in pratis humidis et in coemeterio (810).

214. *Lamium purpureum* L. In cultis, ruderatis, ad sepes et in coemeterio frequens (816).

215. *L. album* L. In cultis, ruderatis, ad sepes et in coemeterii locis humidis raro (815).

216. *Galeobdolon luteum* Huds. Frequens in locis humidis coemeterii (823).

217. *Galeopsis Tetrahit* L. In arvis, inter segetes et in ruderatis hic inde (820).

218. *Stachys germanica* L. In pratis, agris ad vias frequens (830).

219. *S. annua* L. Frequens in agris et arvis (826).

220. *Marrubium peregrinum* L. In locis arenosis siccissimis copiose (787).

221. *M. vulgare* L. Ad vias, pratis in ruderatis commune (789).

222. *Ballota nigra* L. Frequens ad sepes, domos et in coemeterio (825).

223. *Scutellaria peregrina* L. In sylvis et in coemeterio frequens (818).

224. *Ajuga reptans* L. Frequens in pratis et pascuis (806).

225. *A. genevensis* L. In pratis et pascuis siccis frequens (808).

226. *A. Laxmanni* Bentham. In locis siccis arenosis versus Sajtos abundans, aliis locis rara (801).

227. *Verbena officinalis* L. In pratis ruderatis, ad vias, secus domos frequens (873).

228. *Lisimachia vulgaris* L. In paludosis, ad fossas, etiam in locis humidis umbrosis coemeterii frequens (307).

229. *L. nummularia* L. Cum priori; frequens (309).

230. *Anagallis arvensis* L. In agris et pascuis frequens (305).

231. *Statice Limonium* L. *β. Gmelini* Willd. Locis desertis salsis in Bessenyő rarissima (482).

232. *Plantago tenuiflora* W. Kit. Locis desertis salsis in Bessenyő non infrequens; prope Abony 1855 (Bayer!) (230).

233. *P. Weldeni* Rchb. Prope Abony, cum priori (Bayer!) 1855.

234. *P. major* L. In pascuis et ad vias frequens, rarior in desertis salsis (224).

235. *P. media* L. Cum priori, sed frequentior (226).

236. *P. arenaria* W. Kit. Locis arenosis supra coemeterium frequens, rarius versus Sajtos et Tűzköveshalom (232).

Digitized by Google

237. *Amaranthus Blitum* L. In agris et ruderatis frequens (1362).

238. *A. retroflexus* L. In ruderatis et cultis, ad domos vias frequens (1364).

239. *Salsola Kali* L. Locis desertis salsis, etiam locis arenosis frequens (468).

240. *S. Soda* L. Ad lacuum salsorum ripas, imprimis prope villam cl. Wargae in Bessenyő, et in territorio dni Sánta (469).

241. *Salicornia herbacea* L. In locis desertis salsis frequens (2).

242. *Corispermum canescens* Kitaib. In arena deserta mobili non rarum (4).

243. *C. nitidum* Kitaib. In arena mobili frequens (5).

244. *Polycnemum arvense* L. In locis arenosis desertis frequens (61).

245. *P. verrucosum* Láng. In locis arenosis desertis frequens (62).

246. *Kochia arenaria* Roth. In locis arenosis desertis, etiam in arena mobili valde frequens (466).

247. *Schoberia maritima* C. A. Meyer. In locis desertis humidis rara (464).

248. *Chenopodium hybridum* L. In cultis et ruderatis frequens (452).

249. *C. murale* L. In ruderatis, ad muros, domos sepes frequens (456).

250. *C. Botrys* L. In locis humidissimis arenosis hic inde (461).

251. *Blitum Bonus Henricus* C. A. Meyer. In ruderatis, ad sepes, domos, ad vias non rarum (452).

252. *B. rubrum* Rchb. In ruderatis, agris et arvis frequens (455).

253. *B. glaucum* Koch. In locis humidis desertis, ad fossas et aquas stagnantes (460).

254. *Beta vulgaris* L. Colitur.

255. *Spinacia inermis* Moench. Colitur.

256. *Atriplex nitens* Schkhr. Ad vias, sepes, domos frequens (1420).

257. *A. littoralis* L. In locis desertis non rara (1424).

258. *A. laciniata* L. In ruderatis, ad domos, sepes, vias non rara (1425).

259. *A. rosea* L. Cum priori, sed valde rara (1426).

260. *Rumex conglomeratus* Murr. In pascuis, agris, aquis stagnantibus, ad fossas non rarus (549).

261. *R. crispus* L. Cum priori, frequens (547).

262. *R. Acetosa* L. In pratis et pascuis frequens (554).

263. *R. hispanicus* Koch. Colitur.

264. *Polygonum arenarium* W. Kit. In arenosis frequens (577).

265. *Thesium ramosum* Hayne. In locis arenosis umbrosis (379).

266. *Aristolochia Clematitis* L. In sylvis et in coemeterio publico frequens (1280).

267. *Euphorbia helioscopia* L. In cultis, agris, ad vias saepe (1281).

268. *E. platyphylla* L. In agris, secus domos, ad fossas, in coemeterio abundans (1282).

Digitized by Google

269. *E. villosa* W. Kit. In locis humidis coemeterii et in fossis exsiccatis versus Czegléd rara.

270. *E. Gerardiana* Jacq. In locis arenosis prope Sajtos rara (1291).

271. *E. Cyparissias* L. Ubique frequens (1290).

272. *E. Esula* L. In agris et arvis, ad vias hinc inde (1288).

273. *Urtica urens* L. In cultis, ruderatis, ad domos et sepes copiose (1358).

274. *U. major* Aut. vet. (*U. dioica* L.). In cultis, ruderatis, ad domos, vias copiose (1359).

275. *Parietaria officinalis* L. Inruderatis, ad muros, domos, sepes frequens (1418).

276. *Cannabis sativa* L. In cultis, ruderatis, ad vias frequens; colitur etiam (1399).

277. *Humulus Lupulus* L. Ad sepes vulgaris (1400).

278. *Morus alba* L. et

279. *M. nigra* L. In omnibus hortis, et ante domos coluntur.

280. *Juglans regia* L. Ante domos et in sylva vetere culta (1371).

281. *Castanea vulgaris* Lam. Colitur (1373).

282. *Quercus sessiliflora* Smith. Format sylvam veterem, culta (?) (1374).

283. *Q. Cerris* L. Format sylvam veterem culta (?) (1377).

284. *Populus canescens* Smith (1403).

285. *P. tremula* L. (1404).

286. *P. pyramidalis* Roz. Ad vias.

287. *P. nigra* L. Omnes quattuor formant partem sylvae veteris. Cultae (?).

288. *Betula alba* L. In sylva vetere frequens (1382).

289. *B. pubescens* Ehrh. Cum priori.

290. *Hydrocharis morsus ranae* L. In fossis rara (1408).

291. *Alisma Plantago* L. In fossis et paludibus rara (556).

292. *Sagittaria sagittaefolia* L. In fossis, paludibus et aquis stagnantibus frequens (1366).

293. *Butomus umbellatus* L. In aquis stagnantibus abundans (585).

294. *Potamogeton natans* L. In aquis stagnantibus frequens, in paludibus rarior (264).

295. *P. gramineus* L. In aquis stagnantibus rarus (265).

296. *P. crispus* L. In aquis stagnantibus et paludosis rarus (267).

297. *Lemna trisulca* L. In aquis stagnantibus et fossis (1301).

298. *L. polyrrhiza* L. In aquis stagnantibus et fossis (1304).

299. *L. minor* L. Cum prioribus (1302).

300. *L. gibba* L. Cum prioribus (1303).

301. *Sparganium ramosum* Huds. In aquis stagnantibus, paludibus et fossis non rarum (1353).

Digitized by Google

302. *Arum maculatum* L. In locis humidis umbrosis sylvae veteris et coemeterii rarum (1365).

303. *Orchis Morio* L. In pratis, pascuis, imprimis udis frequens (1253).

304. *O. coriophora* L. In locis humidis arenosis coemeterii non rara (1251).

305. *Iris pumila* L. In locis arenosis frequens (54).

306. *I. Pseud-Acorus* L. In locis humidis, ad fossas, paludes, et aquas stagnantes (60).

307. *Asparagus officinalis* L. In pratis humidis non infrequens (500).

308. *Convallaria majalis* L. In sylvae veteris et coemeterii locis umbrosis abundans (496).

309. *Ornithogalum umbellatum* L. In pratis, pascuis, agris et arvis frequens (524).

310. *Gagea stenopetala* L. In agris et arvis frequens (521).

311. *G. pusilla* R. Schult. In locis arenosis subhumidis abundans (522).

312. *Scilla bifolia* L. In pascuis, ad margines sylvarum et in coemeterio frequens (530).

313. *Allium sativum* L. Colitur (514).

314. *A. sphaerocephalum* L. In locis arenosis (510).

315. *A. Schoenoprasum* L. Colitur (515).

316. *A. Cepa* L. Colitur (517).

317. *A. fistulosum* L. Colitur (316).

318. *Muscari comosum* Mill. In pascuis, ad margines sylvarum et in coemeterio publico (501).

319. *Colchicum arenarium* W. Kit. In arenosis circa sylvam veterem, (Deák!) (544).

320. *Juncus glaucus* Ehrh. In paludibus, aquis stagnantibus et fossis frequens. In pascuis udis rarus (533).

321. *J. lamprocarpus* Ehrh. In paludibus, aquis stagnantibus frequens, rarior pratis udis (537).

322. *J. compressus* Jacq. Cum priori; non rarus (534).

323. *Scirpus lacustris* L. In aquis stagnantibus et paludosis frequens (73).

324. *S. triqueter* L. In locis humidis arenosis versus hortum ditione Szechényianum frequens (76).

325. *S. radicans* Schkhr. In paludibus, aquis stagnantibus et fossis vulgaris (79).

326. *Carex stenophylla* Wahlenb. In pratis arenosis frequens (1306).

327. *C. paradoxa* Willd. In locis humidis, imprimis prope paludes non frequens (1314).

328. *C. supina* Wahlenb. In pratis arenosis frequens (1322).

329. *C. panicea* L. In locis arenosis udis abundans (1334).

330. *C. fulva* Good. In aquis stagnantibus, paludibus frequens (1342).

Digitized by Google

331. *C. hirta* L. In pratis, pascuis et fossis exsiccatis (1352).
332. *Zea Mays* L. Colitur (86).
333. *Andropogon Gryllus* L. In locis arenosis siccis frequens (135).
334. *Panicum crus galli* L. In cultis, ruderatis, ad fossas, vias, paludes abunde (144).
335. *Anthoxanthum odoratum* L. In pratis abundans (42).
336. *Alopecurus pratensis* L. In pratis abundans (87).
337. *A. geniculatus* L. In pratis frequens (88).
338. *Cryp is aculeata* Ait. In locis arenosis desertis in Bessenyő frequens (108).
339. *C. schoenoides* L. In locis arenosis desertis rara (109).
340. *Phleum pratense* L. In pratis frequens (91).
341. *Beckmannia erucaeformis* Host. In fossis et prope lacus salsos rara (145).
342. *Apera spica venti* P. B. In pratis abundans.
343. *Stipa pennata* L. In pascuis arenosis frequens (100).
344. *S. capillata* L. In pascuis arenosis frequens (101).
345. *Phragmites communis* Trin. In aquis, stagnantibus, paludibus et fossis abunde (212).
346. *Koeleria cristata* Pers. In locis arenosis desertis frequens (127).
347. *Holcus lanatus* L. In coemeterio et in sylva rara (136).
348. *Avena sativa* L. Colitur (168).
349. *A. pratensis* L. In locis arenosis siccis (173).
350. *Briza media* L. In pratis et in coemeterio frequens (187).
351. *Poa annua* L. In cultis, ad vias, in coemeterio abundans (180).
352. *P. bulbosa* L. In pratis et pascuis non rara (178).
353. *P. pratensis* L. Cum priori, frequens (183).
454. *Dactylis glomerata* L. In omnibus fere locis abundans (186).
355. *Festuca ovina* L. In pratis, pascuis, in sylva vetere, et in coemeterio (194).
356. *F. amethystina* Host. In locis arenosis desertis frequens.
357. *F. elatior* L. In locis humidis frequens.
358. *Bromus secalinus* L. In cultis frequens (203).
359. *B. mollis* L. In cultis, ad vias frequens (208).
360. *B. arvensis* L. In agris et arvis frequens (206).
361. *B. sterilis* L. In cultis, ad vias, domos frequens (210).
362. *B. tectorum* L. In agris, pratis, ad domos, muros et in locis desertis abundans (211).
363. *Triticum vulgare* Vill. Colitur (148).
364. *Secale cereale* L. Colitur (146).
365. *Hordeum vulgare* L. Colitur (112).
366. *H. hexastichon* L. Colitur (113).
367. *H. distichon* L. Colitur (114).
368. *H. murinum* L. Ad muros, vias etiam in ruderatis frequens (116).
369. *H. maritimum* With. In locis desertis salsis frequens, rarius in arena mobili (117).
370. *Lolium perenne* L. In cultis, in pratis et pascuis, ad vias (157).

Digitized by Google

Mycologische Beobachtungen.

Von

Stefan Schulzer v. Müggenburg.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. März 1862.

I.

Abhängigkeit der Gestalt der Hymenomyceten von ihrer Substanz und dieser wieder vom Standorte.

Fassen wir die zwei hervorragendsten Familien der Hymenomyceten. nämlich die *Polyporei* und die *Agaricini*, in's Auge, so finden wir, dass sie in Betreff der Gestalt sich für unsere Betrachtung ganz besonders eignen, weil sie alle Uebergangsstufen vom Hutlosen, Flachergossenen, bis zum vollständig runden Hute mit völlig centralem Strunke als *Resupinati*, *Apodes*, *Merismata*, *Pleuropodes* und *Mesopodes* durchmachen. Das in dieser Richtung erreichte letzte Glied, die Agaricus-Sippschaft *Amanita*, besitzt ausser einem häutigen, in der Jugend das ganze Gebilde einhüllenden velum universale (Volva, Wulst), auch noch ein ebenfalls häutiges velum partiale, zwischen dem Hutrande und dem Strunke gespannt, welches, am erstern sich lösend, bei voller Entwicklung als Ring den letztern ziert.

Nimmt man, woran kaum Jemand zweifeln wird, die ausgegossene, hutlose Form für die unausgebildeste an, so ergibt sich, nach der Anordnung aller mir bisher bekannten Mycologen, die *Amanita* als die vollkommenste.

Rücksichtlich der Substanz variiren die Glieder dieser zwei Familien vom Holz- und Korkartigen, durch das Lederartige und Zähe, bis zum Zartfleischigen.

Zur Darstellung des bezeichneten vollkommensten Typus, ja sogar herab bis zum einfachen, aber vollständigen, runden Hute mit wirklichem, wenn auch nacktem Centralstrunke, ist absolut eine zarte, fleischige Substanz nöthig, denn die wenigen *Mesopodes* des Polyperus, welche bekanntlich ein mehr oder weniger zähes Fleisch besitzen, sind stets etwas excentrisch gestielt.

Digitized by Google

Holz- und Kork- dann lederartige Gebilde trifft man bei der Mehrzahl der *Resupinati* und *Apodes* an. Ausnahmen hievon sieht man nur bei einigen fast fleischlosen *Polypori resupinati*, deren Textur noch sehr weich ist, und bei wenigen Agaricinen.

Endlich sind die in der Mitte stehenden Formen *Merismata* und *Pleuropodes* beinahe ohne Ausnahme mehr oder minder zähe, oft bis in's Lederartige.

Offenbar ist also die feste Textur, obschon sie, nebst langsamen Wachsthum, häufig ein sehr langes Vegetiren des Individuums bedingt, ungeeignet zur Bildung edlerer Gestalten, die übrigens viel rascher entstehen, aber auch bald wieder absterben, und sich, als disponibler Stoff wieder der Muttererde einverleiben.

Im Allgemeinen hat der Standort den wesentlichsten Antheil an der Beschaffenheit der Schwammsubstanz. Während die überaus harten Zunderschwämme ihre Nahrung dem fast unveränderten Safte oft noch lebender Bäume entnehmen, sind zartfleischige Schwämme, nämlich beinahe alle *Mesopodes* im eigentlichsten Sinne, Bewohner der aus mehr oder weniger zersetzten Vegetabilien bestehenden Erde, und gewöhnlich steht auch bei den übrigen Formen die Beschaffenheit der Fleischsubstanz mit dem Grade der Zersetzung des Holzes, worauf sie wachsen, in richtigem Verhältniss.

II.

Hymenomyceten haben bei höheren Formen ein mehr beschränktes Fruchtlager, als bei niedern.

Das Fruchtlager, Hymenium, dehnt sich bei den *Resupinati* beinahe immer soweit aus, als der Schwamm selbst. Wie die Hutbildung auftritt, befindet es sich nur mehr auf der untern, d. i. der Erde zugekehrten Seite, es mag nun Warzen, Stacheln, Löcher oder Blättchen (Lamellen) bekleiden. Diese verbreiten sich aber bei den meisten *Apodes* am Standorte oft bedeutend tiefer herab, als der Hut selbst reicht; bei den *Merismata* und *Pleuropodes* dehnen sie sich, besonders an der untern Seite des Stiels mehr oder weniger, häufig bis zu seinem Fusse, aus; endlich sehen wir sie bei den niedrigsten Mesopodes-Gattungen noch ringsum am Stiele, erst tief, dann immer weniger herablaufen. Die höhern Formen finden sich zwar zum Theile auch noch bei Polyporeen, in der Mehrzahl aber bei den Agaricinen, darum kann ich wohl des leichtern Ausdruckes wegen, im Folgenden bloss von Lamellen sprechen. Diese treffen wir erst mit ihrer ganzen Breite angewachsen an; dann ausgeschnitten, bloss mit einem Zahne noch am Stiele angeheftet, endlich völlig frei, und bei den vollendetsten Gestalten mehr oder weniger auffallend davon getrennt, ja sogar gegen den Strunk spitzig verschmälert, während der Theil am Hutrande an Breite zunimmt und sich abrundet.

Ausnahmen, so wie bei allen Regeln, besonders jenen in welche man die Natur hinein zu zwängen sucht, gibt es auch hier, aber sehr wenige.

Digitized by Google

In je geringerer Abhängigkeit also das Hymenium eines Schwammes vom Standorte oder Stiele steht, jemehr es ausschliesslich der jedenfalls feinern Hutmasse entspringt, auf desto höherer Stufe befindet es sich, und umgekehrt.

Nach dieser Wahrnehmung steht *Russula*, obschon sie keinerlei Velum hat, gewissermassen noch über *Agaricus*, und die Sippschaft *Armillaria* der letztern Gattung wird der *Amanita* zu nahe gestellt. Ueber beide gerathen wir, sie nach dem Standorte beurtheilend, ganz zu demselben Schlusse. Keine *Russula* wächst auf Holz, wohl aber fasst alle *Armillarien*. Das Velum ist überhaupt kein Kennzeichen eines edlern Typus, worüber meine Ansichten auszusprechen, ich mir für ein anderesmal vorbehalte.

III.

Lebenszähigkeit und Reproductionskraft von Hymenomyceten niederer Stufe.

In Betreff der Lebenszähigkeit und Reproductionskraft verhalten sich die Hymenomyceten genau so wie das Thierreich, indem gewisse niedere Ordnungen damit in hohem Grade begabt sind, während man sie bei den höhern entweder nur in sehr beschränktem Masse, oder gar nicht wahrnimmt.

Da der innere Bau der erstern, schon seiner Einfachheit wegen, hieran ohne Zweifel den thätigsten Antheil hat, ss werde ich ihn bei jeder vorzuführenden Art kurz besprechen.

Die *Daedalea quercina* Pers. besitzt nach meiner Beobachtung ein wahres Hymenium, indem die krummen, knorrigen, dichtverflochtenen Hyphenzellen, aus welchen das Fleisch und die Zwischensubstanz (Trama) der Blätter besteht, sich plötzlich senkrecht gegen die Oberflächen der letztern wenden, wobei sie untereinander parallel und zu sporentragenden Basidien werden.

Dieser Bau nähert sich also jenem der höhern Hymenomyceten. Trotzdem deuten Standort, Form und Substanz klar genug die niedere Stufe an, auf welcher dieser Schwamm steht.

Wo immer dieser Schwamm wächst, ist die Fruchtseite der Erde zugewendet und die obere steril. Wendet man nun einen Klotz, woran sich ausgebildete Exemplare befinden, dermassen um, dass ihre sterile Seite nach abwärts, das Hymenium aber nach aufwärts zu liegen kommt, so verschwindet letzteres nach und nach, an seiner Stelle bildet sich eine unfruchtbare Fläche, während unten, an der bisher steril gewesenen, der Art in jeder Beziehung entsprechende Blätter und Labyrinthgänge entstehen.

Unter gleichen Umständen bemerkte ich Aehnliches auch am *Polyporus fomentarius* Fries, dessen Bau ich insoferne von jenem der vorberührten *Daedalea* unterschieden fand, dass das Mycelium, aus dem Standorte theilweise vortretend, einen hauptsächlich aus kleinen, dem Tuber des *Helianthus tuberosus* ähnlichen Knollen bestehenden Kern bildet, von welchem nach

Digitized by Google

allen äussern Richtungen, die flaumige Fleischmasse ausmachend, einfache nur loker verschlungene Hyphen ausgehen und in den Röhrchen ein Hymenium bilden, welches zwischen verum und spurium schwankt. Bei diesem Schwamme stirbt ebenfalls die gegen die Natur gewaltsam aufwärts gewendete Fruchtseite ab und aus seinem Rande tritt eine Fortsetzung hervor, die normal, nämlich oben steril und unten mit dem Hymenium bekleidet ist.

Die Reproductionskraft ähnlicher Gebilde sucht mit unverkennbarer Sorgfalt zuerst die allenfalls verstümmelte Fruchtschicht herzustellen. Ich beobachtete einen *Polyporus igniarius* Fr. von welchem vor längeror Zeit ein namhaftes Stück mittelst eines offenbar sehr scharfen Instrumentes abgehauen wurde. Die seither, bei Gelegenheit der periodischen Erweiterung, nue entstandene Röhrchenschicht war völlig soweit ausgebildet, als wenn der Schwamm in seinem vollen Umfange noch bestände, und erst von dieser strebte eine Verwachsung aufwärts den geraubten Fleischtheil wieder zu ersetzen, was auch zu zwei Dritttheilen bereits gelungen war. Ich zweifle nicht daran, dass man nach einer entsprechenden Zeit von der Verstümmlung nichts mehr sah.

Den Bau dieser Art fand ich dem des *Polyporus fomentarius* ähnlich, aber die die Masse und Röhrchen ausmachenden holzigen Hyphen sind mehr knorrig, verbogen, dicht verbunden und bilden, sich in den Röhrchen mehr oder weniger senkrecht abbiegend, ein Hymenium spurium.

Digitized by Google

Beiträge zur Flora von Salzburg.

Von

G. A. Zwanziger.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. März 1862.

---

1. Phanerogamen.

Ranunculus platanifolius L. In der Au am rechten Ufer der Fischach zwischen Langfelden und Bergheim, (Zwgr. und Aman). Nächster Standort um Salzburg.

Lepidium campestre R. Br. Auf Aeckern bei Ursprung und am Gasperingerweiher, sparsam, (Zwgr. und Aman). Im Gebiete des Wienersandsteins. In Hinterhuber's Prodromus nur aus dem Zillerthale erwähnt und in Storch's Skizzen ganz fehlend, also für Salzburg neu.

Fachinia lanceolata Rchb. Am hohen Thorn des Heiligenblutertauern (Glimmerschiefer) (Zwgr.).

Rhamnus pumila L. An Felsen am Staufen bei Reichenhall (Kalk) ober der Meieralm bei 3000′, (Zwgr. und Pezolt).

Saxifraga granulata L. Auf einer feuchten Moorwiese bei Morzg eine Fläche von beiläufig 2 □ Klafter einnehmend, weiter keine Spur davon. Mit *Trollius*, gewiss Extrem der Vergesellschaftung (Zwgr.).

Cineraria pratensis Hppe. Sehr häufig sowohl als *radiata* und *capitata* auf den Moorwiesen bei Elixhausen.

Scorzonera humilis L., ebenda häufig, dann auf einer quelligen Bergwiese am Wege zum Nokstein, (Zwgr.).

Rhododendron hirsutum L. Im Ursprungermoore, (Zwgr.).

Polemonium coeruleum L. Ein blaublühendes Exemplar in einem Durchschlage in der Plainerau, (Zwgr.), verwildert?

Linaria Cymbalaria Mill. Mönchsberg, an den Felsen der Stiege zur Edmundsburg, 1860, (Aman), Felsen beim Nonnbergerthore, 1861, (Zwgr.). An beiden Orten wieder vernichtet.

Calamintha Acinos Clairv. In der Plainerau auf dem Salzachkiese häufig, 1860, (Zwgr.).

Digitized by Google

Buxus sempervirens L. Bei Unken, am rechten Ufer der Saale gegenüber dem Badhause, mehrere Sträucher; (Dr. Schwarz), 1859; nach demselben wirklich wild.

Orchis ustulata L. Auf den Moorwiesen bei Glanegg.

Gymnadenia odoratissima Rich. Häufig auf den Glanegger Moorwiesen mit *G. conopsea*.

Crocus vernus All. Am Fusse der Elsbetner Fager, violett, (Zwgr.); blau in der Josefsau (Dr. Schlegl).

2. Laubmoose.

An den Strassenmauern im Pass Klamm bei Lend (Radstädterkalk) 2200′:
Gymnostomum rupestre Schwägr.
G. curvirostre Hedw.
Dicranella Grevilleana Schpr.
Distichium inclinatum Br. Schpr.
Leptobryum pyriforme Schpr. und
Catascopium nigritum Brid. (kleine Form).

Barbula alpina Br. eur. Auf Steinen am Reithofgrabenbache bei Werfen, mit schönen, eben reifen Früchten, Kalk, 1800′.

Hypnum Vaucheri Lesq. Schpr. Syn. An der Strassenmauer eine Viertelstunde vor Werfen gegen den Pass Lueg, Kalk, 1800′. Für Salzburg neu.

Dicranum fragilifolium Lindbg. (früher als *strictum* geltend). Steril, häufig an Buchenstämmen am südwestlichen Fusse des Gaisbergs und im Aignerparke in grossen Rasen, mit *Metzgeria furcata* und *Nekera complanata* durchwebt; auch im Radekerwalde nnd an Fichten an der Guggenthalerstrasse bei Kahlhub (Aman).

Rhynchostegium Teesdalii Schpr. Auf Kalksteinen in einem Bache am südl. Fusse des Geisbergs ober dem Hahnhofe mit reifen Früchten, in Gesellschaft von *Rhynch. rusciforme*. Im Salzburgischen bisher nur am nördl. Fusse des Unterbergs am Fürstenbrunnen gefunden von Dr. Schwarz.

Hypnum Solmsianum Schpr. in lit. In dem Buchenwäldchen der Rossitenalpe am nördlichen Abfalle des Untersbergs vor der obern Alphütte, bei 3000′ auf *Pinus Pumilio*. Für Salzburg neu.


Digitized by Google

Nachricht

von den in Oesterreich im Laufe des Jahres 1859 angestellten

phänologischen Beobachtungen.

Von

Karl Fritsch.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. März 1862.

Sieben Jahre sind es bereits, seitdem ich im Namen der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus und mit Genehmigung des Herrn Direktor Kreil in unserem grossen und schönen Kaiserreiche die phänologischen Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreiche nach einem Plane einführte, welcher die Vergleichbarkeit der an den verschiedenen Stationen gesammelten Aufzeichnungen hoffen liess. Das Interesse an den Beobachtungen ist noch immer ein sehr reges, wenn auch die Zahl der Stationen, an welchen derlei Beobachtungen in der Ausführung begriffen sind, bereits im Jahre 1857 culminirte und seitdem in langsamer Abnahme begriffen ist. Damals auf 75 angewachsen, beträgt dieselbe nemlich in dem Jahre, für welches dieser Bericht gilt nur noch 62, fast genau so viel wie im Jahre 1856[1]).

In der Tabelle I. sind die Stationen verzeichnet mit ihrer geografischen Lage und Seehöhe. Aus derselben ersieht man auch die Namen der Herren Theilnehmer an den Beobachtungen.

Die südlichste Station ist Bania im Temesser Banate, Breite = 44° 49′; die nördlichste Schössl in Böhmen, Breite = 50° 27′; die westlichste Bregenz, Länge = 27° 21′; die östlichste Kornstadt, Länge = 43° 11′. Sämmtliche Stationen vertheilen sich demnach auf einen Raum von 5° 38′ Breite und 15° 50′ Länge. Die Seehöhen der verschiedenen Stationen sind zwischen den Grenzen von 37, der Höhe von Görz und 966 Toisen, der Höhe von Gurgl

---

[1]) M. s. Jahrgang 1859 der Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellsch., Sitzgsber., S. 87.

Digitized by Google

im Oetzthale von Tirol eingeschlossen, umfassen demnach einen Spielraum von 929 Toisen oder 5574 Fuss.

Auf die einzelnen Kronländer vertheilen sich die Stationen wie folgt:

Croatien	1	Böhmen	4
Istrien	1	Galizien	4
Lombardei	1	Mähren	5
Krain	2	Oesterreich	9
Steiermark	2	Tirol	10
Kärnten	3	Ungarn	17
Siebenbürgen	3		

In der Tabelle II. sind für diese Stationen die Tage der ersten Blüthe für eine Anzahl von Pflanzenarten ersichtlich. Es sind von den letzteren nur jene gewählt, welche in meiner letzten Instruktion [1]) empfohlen worden sind, mit Ausnahme einiger, die ich selbst in der Umgebung Wiens oder im hiesigen k. k. botanischen Garten nicht beobachten konnte. Sie sind in der ersten Spalte der Tabelle in chronologischer Folge der Blüthezeit von Wien verzeichnet. In der zweiten sieht man den Tag und Monat der ersten Blüthe.

Die folgenden Spalten enthalten für die übrigen alphabetisch geordneten Stationen die entsprechenden Daten, jedoch durch die Anzahl der Tage ausgedrückt, um welche die Blüthe früher oder später als in Wien beobachtet worden ist. Im ersten Falle ist dem Datum das Zeichen minus (—) vorgesetzt.

Dieselbe Tabelle macht ferner für die einzelnen Monate die mittlere Differenz in der Blüthezeit ersichtlich.

Im ersten Frühjahre wirkt die Exposition des Standortes der Pflanzen gegen die Weltgegend, störend ein, wie daraus entnommen werden kann, dass in den Alpenstationen, z. B. Innsbruck, Salzburg die krautartigen Pflanzen den Bäumen oft beträchtlich in der Zeit vorauseilen. Aber schon im April ist diese Störung nicht mehr erheblich und man kann ohne Anstand die Zeit-Unterschiede gegen Wien in ein Mittel vereinen, ohne weitere Rücksicht, ob dieselben den Aufzeichnungen über Boden- oder Holzpflanzen entnommen sind.

Bei dem Jahresmittel der Zeit-Differenzen habe ich daher den Monat März unberücksichtiget gelassen.

Diese mittleren Unterschiede sind sehr lehrreich und richten sich ohne Zweifel nach bestimmten Gesetzen in Beziehung auf die geografische Lage und Seehöhe. Eine sichere Ableitung solcher Gesetze kann aber nur das Ziel mehrjähriger Mittel sein.

Man sieht in der Tabelle die grossen Unterschiede in den Blüthezeiten je nach der Ortslage. In Villa-Carlotta am Como-See in der Lombardei kommen dieselben Pflanzenarten um 22 Tage früher, zu Gurgl im Oetzthal von Tirol um 51 Tage später zur Blüthe, als in Wien, so dass sich ein Unterschied von 73 Tagen zwischen den äussersten Extremen der Stationen

[1]) Sitzungsberichte der k. Akad. d. Wiss. XXXVII. Band. Jahr 1859.

Digitized by Google

herausstellt. Augenscheinlich liessen sich diese Grenzen durch die Wahl anderer Stationen noch beträchtlich erweitern.

Eine dritte Tabelle (III.) enthält eine ähnliche Zusammenstellung für das Thierreich. Es sind jene Ordnungen der Insekten ausgewählt, für welche die zahlreichsten Beobachtungen vorliegen: Käfer und Falter. Die Daten gelten hier für die erste Erscheinung der einzelnen Arten, oder eigentlich für das erste Auffinden derselben, wobei allerdings der Zufall nicht selten eine bedeutende Rolle spielt, daher die Daten auch weit weniger übereinstimmen, als bei den Pflanzen.

Auch hier sind nur jene Arten ausgewählt, welche in der Instruktion vom Jahre 1860 aufgestellt sind, und zu deren Beobachtung ich in Wien Gelegenheit fand.

Indessen fahre ich fort, nicht nur über diese, sondern alle andern Arten Beobachtungen zu sammeln und in dem Maase, als ein zehnjähriger Cyklus abläuft, Resultate daraus abzuleiten. So habe ich erst vor Kurzem die Resultate 10jähriger Beobachtungen im Wiener botanischen Garten in einer Denkschrift der k. Akademie der Wissenschaften überreicht, unter dem Titel: Thermische Constanten von 889 Pflanzenarten.

Ich werde bestrebt sein, von den noch rückständigen beiden Jahrgängen 1860 und 1861 die Uebersichten bald nachfolgen zu lassen [1]).

Von den phänologischen Jahrbüchern, welche bisher als Anhang zu den Jahrbüchern der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus erschienen sind, ist zuletzt der Jahrgang 1857 ausgegeben worden. Der phänologische Theil der Jahrbücher erschien bisher immer circa 2 Jahre früher als der übrige, da es aber in mehr als einer Hinsicht wünschenswerth erscheint, die Ausgabe gleichzeitig zu bewerkstelligen, so dürfte selbst in dem Falle, wenn der gegenwärtig suspendirte Druck der Jahrbücher wieder aufgenommen werden sollte, noch eine geraume Zeit vergehen, ehe die phänologischen Beobachtungen vom Jahre 1858 zum Druck gelangen, da der Druck des Jahrbuches der k. k. Central-Anstalt vom Jahre 1857 noch nicht begonnen hat, während jener des phänologischen Theil's seit geraumer Zeit vollendet ist.

---

[1]) Die Uebersichten der Jahrgänge 1853—1858 sind in den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften erschienen und können Separat-Abdrücke derselben von den Theilnehmern an den Beobachtungen, soweit der Vorrath reicht, nach Wunsch bezogen werden.


Digitized by Google

Tabelle I.

Uebersicht der phänologischen Stationen

im Jahre 1859.

Nr.	Ort und Land	Länge von Ferro	Breite	Seehöhe in Toisen	Beobachter, die Herren
1	Admont (Steierm.)	32° 8′	47° 35′	342	Hochw. Thassilo Weimaier
2	Agram (Croat.) .	33° 39′	45° 49′	79	Ignaz Böhm, k. k. Statthalt.-Concipist
3	Bania (Ung.) . .	39° 48′	44° 40′	—	Josef Nožička, k. k. Förster
4	Bärn (Mähr.) . .	35° 6′	49° 48′	—	Johann Gans
5	Biala (Galiz.) . .	36° 43′	49° 49′	102	Jos. Klein, k. k. Major und Franz Riese, techn. Lehrer
6	Bludenz (Tir.) . .	27° 29′	47° 10′	298	Otto Freih. v. Sternbach
7	Bregenz (Tir.) . .	27° 21′	47° 30′	207	Friedr. Zimmerl, Reallehrer
8	Briesz (Ung.) . .	36° 24′	48° 56′	234	Dr. Gustav Zechentner
9	Brünn (Mähr.) . .	34° 17′	49° 11′	109	Josef Otto, k. k. Oberldsgr.-Official und Hochw. Gregor Mendl, Reallehrer
10	Bugganz (Ung.) .	36° 21′	43° 21′	290	Paul Neubehler, k. k. Förster
11	Cilli (Steierm.) .	32° 50′	46° 14′	120	Moriz Tomschitz, Gymnasialschüler
12	Deutschbrod (Bhm.)	33° 15′	49° 36′	206	Hochw. Ferd. Bursik, k. k. Gymnasiallehrer
13	Eperies (Ung.) .	38° 55′	48° 57′	132	Dr. Johann Woldřich, k. k. Gymnasiallehrer
14	Felka (Ung.) . .	37° 57′	49° 4′	330	A. W. Scherfel, Apotheker
15	Gastein (Oestr.) .	30° 45′	47° 5′	506	Dr. Gustav Pröll und Joh. Freiberger
16	Görz (Istrien) . .	31° 18′	45° 56′	37	Dr. Leitgeb, k. k. Gymnlhr.
17	Gresten (Oestr.) .	32° 40′	47° 59′	211	Wilhelm Schleicher
18	Grodek (Gal.) . .	41° 16′	49° 46′	—	Rudolf Lagonski
19	Gurgl [1]) (Tir.)	28° 42′	46° 52′	966	Hochw. Adolf Trientl
20	Hermannstadt (Siebenbürgen) . .	41° 49′	45° 47′	212	Ludwig Reissenberger, k. k. Gymnasiallehrer
21	Hofgastein (Oestr.)	30° 45′	47° 10′	450	Friedr. Preuer, k. k. Bezirks-Vorsteher
22	Huszth (Ung.) . .	40° 58′	48° 8′	67	Josef Nožička, k. k. Förster
23	St. Jacob bei Gurk (Kärnth.) . . .	31° 54′	46° 50′	522	Hochw. Raim. Kaiser, Pfar.
24	Jaslo (Gal.) . . .	39° 13′	49° 46′	122	Dr. Kržiž, k. k. Kreisarzt
25	Innsbruck (Tir.) .	28° 59′	47° 16′	283	Dr. Adolf Pichler, k. k. Gymnasiallehrer
26	Kalkstein (Tir.) .	29° 59′	46° 49′	750	Hochw. Huber, Cooperator

[1]) Auch von dem benachbarten Fend liegen einige Beobachtungen vor.

Digitized by Google

Nr.	Ort und Land	Länge von Ferro	Breite	Seehöhe in Toisen	Beobachter, die Herren
27	Kaschau (Ung.) .	38° 55′	48° 43′	109	Dr. Hermann Tausch, k. k. Realschul-Director
28	Käsmark (Ung.) .	38° 9′	49° 8′	319	Franz Füresz, Gymnasiallhr.
29	Kessen (Tir.) . .	30° 4′	47° 40′	322	Ignaz Embacher, Kaufm., u. M. Auckenthaler jun.
30	Kirchdorf (Oestr.)	31° 48′	47° 57′	230	Dr. Karl Schiedermayer
31	Klagenfurt (Kärnt.)	31° 58′	46° 37′	226	Joh. Prettner, Fabriks-Dir.
32	Königsberg (Ung.)	36° 17′	48° 26′	300	Franz Smuter, k. k. Förster
33	Kremsier (Mähr.)	35° 3′	49° 18′	168	Hochw. Andreas Rettig, k. k. Reallehrer
34	Kremsmünster (Oestr.)	31° 48′	48° 3′	197	Hochw. Augustin Reslhuber, Director der Sternwarte
35	Kronstadt (Siebb.)	43° 11′	45° 39′	294	Ed. Lurtz, k. k. Gymnasiallhr.
36	Laibach (Krain) .	32° 10′	46° 3′	147	Wilh. Kukula, k. k. Reall. u. C. Deschmann, Custos
37	Lemberg (Gal.) .	41° 42′	49° 50′	145	Dr. M. Rohrer, k. k. Kreisph. und A. Tomaschek, k. k. Gymnasiallehrer
38	Leutschau (Ung.) .	38° 19′	49° 1′	169	Dr. Gustav Hlavacsek
39	Lienz (Tir.) . . .	30° 24′	46° 50′	337	Dr. Höltzl, k. k. Bezirksarzt
40	Linz (Freinberg) (Oestr.)	31° 54′	48° 16′	195	Hochw. Joh. Hinteröcker, k. k. Gymnasiallehrer
41	Martinsberg (Ung.)	35° 24′	47° 32′	139	Hchw. Cris. Kruess, Gymnlhr.
42	Mediasch (Siebb.)	42° 3′	46° 7′	145	Mich. Salzer. Gymnlhr.
43	Melk (Oestr.) . .	33° 1′	48° 14′	125	Hchw. Vinc. Staufer
44	Neusatz (Ung.) .	37° 30′	45° 15′	41	Peter Hamp, Reallhr.
45	Neustadtl (Krain)	32° 50′	45° 48′	95	Seidensacher, k. k. Raths-Secretär
46	Neutitschein (Mhr.)	35° 42′	49° 35′	151	Jos. Otto, k. k. Landesger.-Off.
47	Oberschützen (Ung.)	33° 56′	47° 18′	185	Carl Rothe, Gymnlhr.
48	Prag (Böhm.) . .	32° 5′	50° 5′	103	Hugo Wagner, Realschüler
49	Pressburg (Ung.) .	34° 44′	48° 8′	75	Hchw. Eschfäller, Gymnlhr.
50	Rottalowitz (Mähr.)	35° 22′	49° 21′	240	Hchw. Dan. Sloboda. e. Past.
51	Salzburg (Oestr.) .	30° 39′	47° 48′	224	Dr. Carl Stocker
52	Schemnitz (Ung.)	36° 35′	48° 27′	306	Friedr. Schwarz, k. k. Bergrath und Prof.
53	Schössl (Böhm.) .	31° 10′	50° 27′	167	Joh. Bayer, Wirthschfts.-Dir.
54	Senftenberg (Bhm.)	34° 7′	50° 5′	215	Theod. Brorsen
55	Szkleno (Ung.) .	36° 32′	48° 32′	142	Dr. Rombauer, Badearzt
56	Szliacs (Ung). . .	36° 40′	48° 36′	194	Dr. Habermann
57	Tulfes (Tir.) . . .	29° —	47° —	442	Hchw. M. Hauptmann, Coop.
58	Villa-Carlotta (Lombardei) . .	26° 55′	45° 57′	120	B. Dürer, Administrator
59	Weissbriach (Kärn.)	30° 55′	46° 41′	409	Hchw. Paul Kohlmayer, Pf.
60	Wien	34° 2	48° 12′	100	Carl Fritsch
61	Wilten (Tir.) . .	29° 3′	47° 16′	301	Hchw. St. Prantner, Subpr.
62	Wind.-Matrei (Tir.)	30° 15′	47° 2′	—	Hchw. Hieron. Gander

Digitized by Google

Tabelle II. Daten der ersten Blüthe mehrerer

Gesammelt an den phänologischen Stationen des öster-

	Wien	Admont	Agram	[illegible]	Biala	Bludenz	Bregenz	Brixen	Brünn
Daphne Mezereum	18—2	46	44	27	.	16	13	35	14
Galanthus nivalis	25—2	.	.	.	14	5	.	.	1
Corylus Avellana .	3—3	32	41	11	8	1	1	5	.
Hepatica triloba .	7—3	10	27	13	.	—3	.	.	—3
Cornus mas . . .	9—3	42	29	.	.	.	.	.	11
Alnus glutinosa .	11—3	6	37	.	9	.	.	.	—5
Viola odorata . .	11—3	38	23	.	47	5	1	13	3
Crocus vernus . .	13—3	32	21	.	.	—5	8	2	.
Taxus baccata . .	13—3	.	25	.	.	.	.	.	.
Ulmus campestris .	13—3	53	25	.	.	.	.	.	10
Prunus Armeniaca	19—3	.	29	.	.	20	.	.	18
Persica vulgaris .	21—3	40	32	.	.	—4	.	.	27
Ribes Grossularia [1])	22—3	28	31	31	27	16	.	27	9
Acer platanoides .	28—3	.	30	47	.	.	.	.	9
Populus nigra . .	28—3	.	.	.	24	.	.	.	.
Ranunculus Ficaria	28—3	.	.	.	.	.	—11	.	0
Primula officinalis	30—3	.	.	.	.	—12	.	.	4
		33	**30**	**26**	**21**	**4**	**2**	**16**	**8**
Fraxinus excelsior	1—4	46	36	26	.	.	.	.	19
Taraxacum officin.	2—4	.	10	.	.	—5	2	.	2
Betula alba . . .	3—4	23	14	.	9	.	.	.	4
Amygdalus commun.	4—4	.	.	.	.	—7	.	.	2
Carpinus Betulus .	5—4	41	38	.	.	.	.	.	.
Prunus avium . .	7—4	20	15	27	16	.	—2	.	12
Pyrus communis .	7—4	23	20	.	15	1	3	.	9
Buxus sempervirens	8—4	.	25	.	.	.	.	.	.
Carum Carvi . .	8—4	.	34	.	.	.	.	.	22
Prunus domestica .	8—4	32	14	.	19	0	.	19	15
Pyrus Malus . .	8—4	28	19	12	14	2	18	22	16
Prunus Padus [1]) .	10—4	17	12	34	.	.	7	.	10
„ *spinosa* . .	13—4	26	4	.	2	.	—8	15	—9
Fragaria vesca . .	14—4	13	.	.	31	11	.	14	11
Prunus Cerasus .	14—4	.	10	.	.	.	.	.	—5
Narcissus poëticus	20—4	35	—8	.	20	.	.	12	.
Pinus Picea . . .	20—4	.	15	.	.	.	.	.	21
Acer campestre . .	21—4	.	6	.	.	.	.	.	4
Convallaria majalis	21—4	27	12	25	.	.	.	.	10
Syringa vulgaris .	21—4	29	12	32	14	6	9	22	4
Berberis vulgaris .	21—4	24	21	.	21	25	.	.	13
Acer Pseudoplatan.	22—4	.	11	.	.	.	.	.	17
Aesculus Hippocast.	22—4	20	15	32	23	.	15	.	10
Sorbus Aucuparia	25—4	26	12	30	2	.	.	27	.
Lonicera Xylosteum	27—4	.	15	.	.	.	.	.	—3
Crataeg. Oxyacantha	28—4	.	5	.	11	.	2	.	—5
Fagus silvatica . .	29—4	18	8	19	.	.	.	.	10
		26	**16**	**26**	**14**	**4**	**5**	**19**	**8**

[1]) In Wien an einem beschatteten Standorte.

Digitized by Google

Pflanzen an den günstigsten Standorten.

reichischen Kaiserstaates im Laufe des J. 1859.

Buggans	Cilli	Deutsch-brod	Eperies	Felka	Gastein	Görz	Gresten	Gurgl	Hermann-stadt	Hof-gastein	Keszth
22	9	.	.	.	18	.	25	.	.	53	27
.	—22	35	.	.	—1	—10	5	.	10	.	27
.	—26	.	.	43	.	—16	5	.	—3	.	5
.	—19	26	.	.	.	.	—1	.	0	28	.
8	—7	.	.	.	.	—28	8	.	.	.	30
4	.	.	.	30	.	—13	.	.	6	.	—1
5	—9	30	.	.	.	—26	5	.	17	.	.
.	—25	.	.	48	7	—16	5	.	3	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	28	.	.	.	.	.	22	.	23
16	—4	.	.	.	.	— 7	.	.	23	.	.
.	.	.	28	.	.	— 3	24	.	31	.	30
23	.	52	23	38	.	.	13	.	28	.	19
17	.	.	17	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	—15	.	.	8	.	.
—8	—3	.	17	.	.	—24	5	.	31	25	.
10	.	.	21	.	.	—46	.	.	17	.	.
12	**—12**	**36**	**22**	**40**	**8**	**—19**	**10**	.	**15**	**35**	**20**
.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	.	10
—4	—8	.	20	18	.	— 1	29	45	13	9	.
10	.	.	15	.	.	.	3	.	19	.	—2
.	.	.	.	.	.	—23	.	.	.	.	.
.	21	.	.	.	.	.	.	.	7	.	9
3	1	.	.	29	23	— 7	3	.	.	.	19
16	.	.	19	30	.	— 7	14	.	14	.	17
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	6	.	.	.	.	22	32	.	36	.	.
20	.	48	18	29	.	— 5	6	.	15	.	16
15	.	.	27	35	30	4	19	.	19	.	20
.	6	.	16	25	39	.	14	.	12	.	13
—3	.	.	10	24	.	—28	—3	.	3	.	7
0	—20	.	18	21	.	—17	—2	.	8	16	16
.	.	.	9	18	.	.	14	.	.	16	10
.	.	3	.	25	.	.	—1	.	—5	11	13
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	10	.	23	.	.	4	19	.	6	.	16
12	4	39	17	33	29	.	14	.	7	33	11
.	4	.	27	.	21	— 5	19	.	20	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	—8	.	.
14	8	38	13	29	.	.	14	.	11	.	11
.	.	.	.	25	23	.	19	57	.	.	.
.	4	.	.	19	.	21	.	.	.	.	15
12	—2	.	18	.	.	— 9	17	.	8	.	11
.	.	.	—7	.	.	.	.	.	.	.	.
9	**3**	**32**	**16**	**26**	**27**	**— 4**	**13**	**51**	**11**	**17**	**13**

Digitized by Google

	Wien	St. Jacob	Jaslo	Inns-bruck	Ka-schau	Kis-mark	Kessen	Kirch-dorf
Daphne Mezereum . .	18—2	49	46	45	26	30	49	18
Galanthus nivalis . . .	25—2	.	.	.	23	14	.	.
Corylus Avellana . . .	3—3	7	0	3	5	.	7	3
Hepatica triloba . . .	7—3	.	.	—25	.	.	19	—9
Cornus mas	9—3	.	.	12	21	.	.	26
Alnus glutinosa . . .	11—3	.	4	10	5	.	5	.
Viola odorata	11—3	27	25	6	17	20	.	19
Crocus vernus	13—3	1	.	—31	.	.	15	1
Taxus baccata	13—3	.	.	36	.	.	.	.
Ulmus campestris . . .	13—3	.	.	13	.	32	.	.
Prunus Armeniaca . .	19—3	.	.	—1	26	.	.	—1
Persica vulgaris . . .	21—3	.	32	22	30	.	.	17
Ribes Grossularia[1]) .	22—3	15	31	12	25	29	41	15
Acer platanoides . . .	28—3	.	.	9	13	.	.	.
Populus nigra	28—3	.	.	9	29	37	.	.
Ranunculus Ficaria .	28—3	.	16	—9	17	.	.	0
Primula officinalis . .	30—3	.	17	—13	.	.	7	—10
		20	**21**	**6**	**20**	**27**	**19**	**7**
Fraxinus excelsior . .	1—4	.	.	15	30	35	.	31
Taraxacum officinale .	2—4	1	25	—22	17	.	19	4
Betula alba	3—4	25	.	4	12	24	.	6
Amygdalus communis .	4—4	.	.	.	8	.	.	.
Carpinus Betulus . .	5—4	.	31	.	15	.	.	.
Prunus avium	7—4	19	.	4	.	.	24	2
Pyrus communis . . .	7—4	32	26	0	18	.	30	2
Buxus sempervirens . .	8—4	.	.	.	.	.	.	.
Carum Carvi	8—4	.	.	4	.	.	40	7
Prunus domestica . . .	8—4	24	20	6	10	.	.	1
Pyrus Malus	8—4	33	27	8	17	36	34	19
Prunus Padus[1]) . . .	10—4	18	17	19	9	14	.	7
„ *spinosa*	13—4	.	14	—23	9	20	.	10
Fragaria vesca	14—4	—3	23	—11	..	36	16	.
Prunus Cerasus . . .	14—4	.	8	.	6	.	.	.
Narcissus poëticus . .	20—4	33	17	6	2	.	.	—1
Pinus Picea	20—4	15	.	—6	.	.	.	.
Acer campestre	21—4	.	.	.	16	.	.	.
Convallaria majalis . .	21—4	32	.	6	16	35	15	25
Syringa vulgaris . . .	21—4	26	16	8	12	29	.	10
Berberis vulgaris . . .	21—4	.	25	6	27	35	29	10
Acer Pseudoplatanus .	22—4	27	.	8	14	.	.	11
Aesculus Hippocastan .	22—4	25	23	6	13	34	34	11
Sorbus Aucuparia . .	25—4	26	20	8	11	21	24	12
Lonicera Xylosteum .	27—4	.	.	7	6	.	.	6
Crataegus Oxyacantha .	28—4	36	17	.	15	.	34	31
Fagus silvatica	29—4	.	.	—4	11	.	.	16
		24	**21**	**2**	**13**	**29**	**27**	**11**

[1]) In Wien an einem beschatteten Standorte.

Digitized by Google

Klagenfurt	Kaigsberg	Kremsier	Kremsmünster	Kronstadt	Laibach	Lemberg	Leutschau	Lienz	Linz	Martinsberg	Mediasch
.	.	.	21	.	29	.	8	.	14	.	23
.	.	3	9	−13	−13	20	.	.	11	.	−5
7	.	−15	.	7	−12	10	9	.	4	−19	6
.	.	.	−3	.	−16	10	1	.	8	.	0
10	5	4	9	.	−1	30	13	.	5	−12	23
−1	.	−23	.	19	.	8	−3	.	.	.	.
.	.	4	3	29	−6	25	17	.	8	18	4
.	.	.	−1	.	−27	.	.	.	0	.	.
.	.	4	.	.	6	.	.	.	.	.	.
.	.	5	.	.	5	.	25	.	.	28	.
1	.	3	−6	27	.	.	3	21	0	.	25
11	.	15	35	32	.	24	.	23	32	.	26
21	23	.	20	24	7	30	19	18	22	18	24
31	.	12	.	21	.	24	30	.	11	.	24
.	.	13	.	.	.	23	19	.	.	.	.
.	.	−12	−14	12	−15	24	25	.	−6	.	14
.	.	.	11	10	.	18	11	.	1	.	8
11	**14**	**1**	**11**	**17**	**−4**	**20**	**14**	**21**	**9**	**7**	**14**
.	.	.	.	.	31	.	.	.	.	.	25
.	.	.	9	20	.	15	19	.	8	.	4
−7	28	4	8	15	−7	18	18	.	.	.	20
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	−11	.
.	31	14	.	.	.	.	.	.	.	.	15
2	.	2	.	15	−1	.	20	1	4	3	13
13	.	7	13	21	2	25	22	15	.	.	16
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	23	22	.	.	.	23	.	19	.	.
7	.	.	9	15	4	27	20	21	13	.	14
19	.	15	20	24	4	28	24	19	18	2	18
4	.	2	5	13	.	19	15	.	11	.	15
−1	.	−5	8	10	−7	16	13	.	7	−4	3
.	.	−2	9	1	−27	28	18	10	−6	.	6
7	.	.	.	.	−12	.	13	.	13	.	14
.	.	.	5	.	0	.	14	.	5	.	15
.	.	.	.	.	.	.	19	.	.	.	.
3	13	−1	.	.	.	.	.	.	.	11	16
.	.	15	.	18	14	17	21	.	15	4	7
7	3	3	11	14	.	19	18	.	8	3	8
12	.	9	13	19	15	31	23	14	12	8	15
13	.	−2	4	12	.	12	18	32	.	.	.
9	.	9	11	13	.	16	18	.	.	7	14
26	33	.	6	15	.	.	16	.	.	.	.
4	.	.	1	5	.	.	11	.	5	.	.
18	8	8	.	16	8	23	20	.	15	.	8
−8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	−9
8	**19**	**6**	**10**	**14**	**2**	**21**	**18**	**16**	**10**	**3**	**12**

Digitized by Google

	Wien	Melk	Neusatz	Neutitschein	Oberschützen	Prag	Pressburg
Daphne Mezereum	18—2	19	6	47	9	.	.
Galanthus nivalis	25—2	—2	—6	.	.	.	.
Corylus Avellana	3—3	—7	—18	22	—4	4	.
Hepatica triloba	7—3	—5	—12	11	.	.	.
Cornus mas	9—3	3	—3	6	3	30	5
Alnus glutinosa	11—3	.	—11	18	—4	.	.
Viola odorata	11—3	1	—11	6	.	.	.
Crocus vernus	13—3	.	12	.	.	.	.
Taxus baccata	13—3	.	.	.	.	.	.
Ulmus campestris	13—3	0	.	.	.	.	.
Prunus Armeniaca	19—3	.	8	28	22	.	.
Persica vulgaris	21—3	24	7	.	21	.	.
Ribes Grossularia [1]	22—3	.	.	.	17	17	—5
Acer platanoides	28—3	.	.	.	.	.	3
Populus nigra	28—3	.	.	9	.	11	.
Ranunculus Ficaria	28—3	.	.	.	13	.	.
Primula officinalis	30—3	—14	.	—2	13	.	.
		2	—3	16	10	12	1
Fraxinus excelsior	1—4	.	.	.	17	.	.
Taraxacum officinale	2—4	—15	—45	.	—5	17	.
Betula alba	3—4	.	.	10	10	5	.
Amygdalus communis	4—4	.	—10	.	.	.	.
Carpinus Betulus	5—4	—1	.	.	.	.	.
Prunus avium	7—4	.	.	.	.	3	.
Pyrus communis	7—4	5	.	.	4	.	.
Buxus sempervirens	8—4	.	.	.	.	.	.
Carum Carvi	8—4	.	.	.	32	.	.
Prunus domestica	8—4	1	10	.	2	18	.
Pyrus Malus	8—4	13	.	.	3	22	.
Prunus Padus [1]	10—4	.	.	.	11	16	.
" *spinosa*	13—4	—7	—19	.	—7	.	.
Fragaria vesca	14—4	—4	—3	.	—20	28	.
Prunus Cerasus	14—4	—8	.	.	.	.	.
Narcissus poëticus	20—4	.	.	.	15	.	.
Pinus Picea	20—4	.	.	.	.	.	.
Acer campestre	21—4	.	.	.	—13	.	.
Convallaria majalis	21—4	7	.	.	15	.	.
Syringa vulgaris	21—4	8	.	.	9	13	.
Berberis vulgaris	21—4	9	14	.	13	19	.
Acer Pseudoplatanus	22—4	.	.	.	.	.	.
Aesculus Hippocastan.	22—4	8	—15	.	.	.	.
Sorbus Aucuparia	25—4	.	.	.	.	.	.
Lonicera Xylosteum	27—4	—5	.	.	.	.	.
Crataegus Oxyacantha	28—4	.	.	.	.	.	.
Fagus silvatica	29—4	.	.	.	.	.	.
		1	—10	10	6	16	.

[1]) In Wien an einem beschatteten Standorte.

Digitized by Google

Rottalowitz	Salzburg	Schemnitz	Schössl	Senftenberg	Szkleno	Szliacs	Tulfes	Villa Carlotta	Weissbriach	Wilten	Wind.-Matrei
28	.	35	22	21	.	28	41	.	58	20	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	1	12	.	7	.	7	.	—37	—6	7	.
7	—34	.	.	2	.	.	.	.	—3	0	.
.	.	16	.	.	.	21	.	.	.	19	.
3	.	.	.	3	.	35	.	—29	.	.	.
13	.	.	18	27	.	.	.	—27	.	8	18
.	—9	.	.	.	.	.	.	.	—9	4	—2
.	.	30	.	.	.	.	.	—17	.	.	.
23	—16	22	.	27	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	—11	.	0	21
26	14	.	.	41	.	.	.	—13	.	.	.
.	.	24	16	20	.	.	25	.	36	.	15
45	.	23	.	24	.	27	.	.	.	.	.
15	.	.	.	30	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	9	.	.	.	.	—5	7	.
9	—18	.	.	27	.	.	.	.	6	12	—7
15	**—10**	**23**	**19**	**20**	.	**24**	**33**	**—22**	**11**	**9**	**9**
26	.	.	.	19	.	.	—3	—14	28	.	.
24	13	.	17	23	.	.	.	—24	6	—3	—6
8	.	22	.	17	.	.	24	.	21	25	24
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	—6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	—1	25	23	23	.	11	.	—25	2	3	6
23	.	.	21	34	.	21	.	—20	17	3	28
.	.	24	.	.	.	.	.	—34	.	.	.
32	.	.	.	21	.	.	.	.	.	19	.
23	—2	25	28	30	24	16	.	.	5	8	.
26	4	.	4	39	24	16	.	—2	22	8	24
.	2	20	.	24	.	25	.	.	14	7	12
7	—5	14	15	19	.	9	.	.	.	.	0
7	6	.	19	3	.	.	2	—56	—6	8	—2
7	.	13	.	23	6	.	.	.	.	2	20
11	.	.	.	27	.	.	.	.	.	10	.
17	.	28	.	22	.	.	.	—13	7	7	.
18	.	9	.	16	.	.	.	.	.	.	.
19	9	.	.	.	.	.	39	.	20	20	33
.	8	17	24	26	13	17	.	—17	.	7	26
.	—1	.	24	31	.	.	—7	.	14	.	19
20	—14	17	.	15	.	.	.	.	.	20	.
.	5	22	22	25	13	21	47	—12	.	20	26
21	8	27	20	26	.	22	57	.	.	11	.
.	.	10	.	11	.	.	21	.	.	9	14
11	10	19	.	25	.	9	.	.	.	.	29
.	.	.	.	.	.	0	.	—12	.	.	.
17	**2**	**19**	**20**	**23**	**16**	**14**	**23**	**—21**	**12**	**10**	**17**

Digitized by Google

	Wien	Admont	Agram	Bärn	Biala	Bludenz	Bregenz	Brixen	Brünn
Cytisus Laburnum	1—5	25	2	.	.	.	.	.	5
Juglans regia . .	1—5	26	6	.	.	19	.	.	7
Platanus occidental.	1—5	.	6	.	.	.	.	.	.
Symphytum officinale	4—5	.	.	.	.	.	.	.	1
Trifolium pratense	4—5	.	8	.	.	.	.	.	—5
Ajuga reptans [1] .	7—5	.	0	.	.	.	—47	.	—9
Morus alba . . .	10—5	13	7	.	.	.	.	.	11
Rubus Idaeus . .	10—5	.	12	.	19	.	.	.	15
Paeonia officinalis	15—5	5	12	.	9	1	.	10	—6
Chrysanthemum Leucanthemum .	18—5	.	—1	.	.	—2	—17	.	2
Philadelphus coron.	20—5	21	7	.	.	.	.	.	2
Sambucus nigra .	20—5	18	—3	26	10	0	9	.	—4
Evonymus europ. [1]	22—5	.	—5	.	.	.	.	.	23
Secale cereale hyb.	22—5	.	.	16	10	11	.	9	6
Nymphaea alba .	23—5	32	.	.	.	.	61	.	20
Salvia officinalis .	24—5	25	—2	.	.	.	.	.	.
Cornus sanguinea .	26—5	.	—4	.	.	.	7	.	—6
Robinia Pseudoacac.	28—5	18	—6	14	5	.	.	.	.
Rosa canina . . .	28—5	9	—6	.	10	9	.	.	—8
Ligustrum vulgare	29—5	.	—2	.	.	8	10	.	—5
		19	**2**	**19**	**10**	**7**	**4**	**10**	**3**
Digitalis purpurea	2—6	15	.	.	.	4	.	.	17
Rosa centifolia . .	2—6	8	—6	.	11	.	.	.	10
Triticum vulg. hyb.	2—6	.	.	.	21	.	.	.	4
Vitis vinifera . .	3—6	27	0	.	23	21	22	.	9
Tilia grandifolia .	4—6	26	.	.	19	.	.	.	20
Hypericum perforat.	10—6	.	.	.	.	.	8	.	.
Tilia parvifolia .	11—6	.	—15	.	15	.	.	.	13
Daucus Carota . .	12—6	.	—5	25	.	.	.	.	4
Hemerocallis fulva	18—6	.	—27	.	.	.	.	.	.
Lilium candidum .	18—6	.	—6	15	.	14	.	.	0
		19	**—10**	**20**	**18**	**13**	**15**	.	**10**
Jahr = 1/3 (April + Mai + Juni) .		**21**	**3**	**22**	**14**	**8**	**8**	**14**	**7**

[1]) In Wien an einem beschatteten Standorte.

Digitized by Google

Bug-gans	Cilli	Deutsch-brod	Eperies	Felka	Gastein	Görz	Gresten	Gurgl	Hermann-stadt	Hof-gastein	Kusath
.	7	24	25	32	.	.	14	.	.	.	−3
7	.	.	9	.	.	−21	.	.	−2	.	−12
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	−11	.	.	.	.	.	5	.	8	.	.
14	−17	.	10	.	.	−31	−3	.	4	.	.
−9	.	.	−3	.	.	−56	−25	.	−8	.	.
.	12	.	16	.	.	.	27	.	.	.	−1
.	.	.	.	.	.	.	14	.	.	.	.
.	.	.	.	19	.	.	9	.	.	.	.
9	−12	.	2	.	.	.	−3	.	7	2	.
.	.	.	.	31	.	.	13	.	.	.	.
4	5	.	−1	24	20	.	11	.	−1	.	−3
−12	−18	.	.	.	.	−25	−6	.	−15	.	−12
.	−1	13	4	19	.	.	6	.	9	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	.	.	−13	.	.	.	6	.	1	.	−9
.	2	.	1	.	.	.	7	.	−10	.	.
−1	−5	.	0	.	.	−11	5	.	1	.	.
8	.	.	6	.	.	.	16	.	8	.	−12
4	−3	18	4	23	20	−29	5	.	0		−7
.	3	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	11	.	.	.	.
.	−3	.	5	37	.	.	10	.	11	.	.
8	0	.	.	.	.	.	.	.	18	.	.
.	1	.	19	.	.	.	20	.	16	.	−18
.	−3	.	16	.	.	.	10	.	5	30	.
1	4	.	16	.	.	.	.	.	9	.	.
.	−5	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.
.	.	.	.	.	.	.	13	.	.	.	.
.	1	.	.	.	.	.	12	.	2	.	.
4	0	.	14	.	.	.	11	.	11	.	.
6	0	25	11	25	23	−16	10	51	7	17	3

Digitized by Google

	Wien	St. Jacob	Jaslo	Innsbruck	Kaschau	Käsmark	Kessen	Kirchdorf
Cytisus Laburnum . .	1—5	.	.	6	15	.	.	21
Juglans regia	1—5	15	.	1	17	.	.	0
Platanus occidentalis .	1—5	.	.	.	.	.	.	.
Symphytum officinale .	4—5	.	.	—1	20	.	.	—2
Trifolium pratense . .	4—5	26	.	—13	9	.	.	14
Ajuga reptans[1]) . . .	7—5	—17	.	—18	—15	.	.	—28
Morus alba	10—5	.	.	.	6	.	.	.
Rubus Idaeus	10—5	.	.	.	24	.	25	21
Paeonia officinalis . .	15—5	16	10	.	4	.	.	0
Chrysanthemum Leucanthemum	18—5	—6	.	—23	.	.	13	—13
Philadelphus coronarius	20—5	.	7	2	8	31	.	12
Sambucus nigra . . .	20—5	34	.	3	6	32	.	9
Evonymus europaeus[1]) .	22—5	.	.	—15	—7	.	.	—7
Secale cereale hybern. .	22—5	16	.	3	2	.	12	0
Nymphaea alba . . .	23—5	.	.	.	.	.	.	.
Salvia officinalis . . .	24—5	30	.	.	13	.	.	26
Cornus sanguinea . . .	26—5	.	.	—2	5	.	.	9
Robinia Pseudoacacia .	28—5	.	.	—6	.	.	.	.
Rosa canina	28—5	27	.	5	—3	.	.	10
Ligustrum vulgare . .	29—5	.	.	5	.	.	.	15
.		**16**	**9**	**—4**	**7**	**31**	**17**	**5**
Digitalis purpurea . .	2—6	.	.	1	8	.	.	.
Rosa centifolia	2—6	28	.	.	.	.	.	5
Triticum vulgare hyb. .	2—6	.	.	4	4	.	26	0
Vitis vinifera	3—6	.	.	.	7	.	.	—3
Tilia grandifolia . . .	4—6	31	.	9	18	28	.	17
Hypericum perforatum	10—6	.	.	5	8	.	.	.
Tilia parvifolia . . .	11—6	.	.	17	19	28	.	.
Daucus Carota	12—6	33	.	.	.	.	.	20
Hemerocallis fulva . .	18—6	.	.	.	.	.	.	12
Lilium candidum . . .	18—6	.	.	5	10	.	20	13
.		**31**	.	**9**	**10**	**28**	**23**	**9**
Jahr = 1/3 (April + Mai + Juni)		**24**	**15**	**2**	**10**	**29**	**22**	**8**

[1]) In Wien an einem beschatteten Standorte.

Digitized by Google

Klagenfurt	Königsberg	Kremsier	Kremsmünster	Kronstadt	Laibach	Lemberg	Leutschau	Lienz	Linz	Martinsberg	Medlasch
14	.	4	11	13	20	.	18	.	11	6	.
.	.	15	.	.	.	21	17	.	.	—7	—4
.	.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	2	.	.	.	3	14	.	—5	.	0
.	.	2	8	15	.	.	5	.	—6	.	.
.	.	—18	20	.	31	—4	—5	.	.	.	—25
.	.	11	.	9	.	14	23	23	.	.	—2
14	16	.	9	.	.	.	14	23	19	.	6
.	.	5	4	.	.	10	8	.	10	.	—4
.	.	0	18	12	—12	12	9	.	—15	.	1
5	.	1	10	10	.	12	19	13	9	.	—2
7	9	2	7	6	—14	10	10	7	11	8	—2
—4	.	—8	0	—13	.	—2	2	.	—8	.	—18
—4	.	—1	.	.	— 1	17	.	0	.	—2	0
.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	5	11	.	.	.	9	.	11	.	.
10	.	1	4	—6	—24	.	17	.	5	.	—7
0	.	0	5	.	.	3	8	4	5	.	.
3	4	—10	7	6	.	2	10	.	8	.	—10
18	.	4	17	5	.	.	.	.	15	.	2
6	**10**	**1**	**9**	**6**	**0**	**8**	**11**	**12**	**5**	**1**	**—5**
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	2	.	.	.	7	.	1	.	.
.	.	.	7	.	1	21	.	3	6	2	—2
12	.	7	8	27	.	24	13	17	7	2	13
12	.	7	.	28	1	12	24	.	23	.	2
.	.	6	5	0	.	.	11	.	14	.	—11
.	.	7	19	21	.	.	21	.	.	11	7
.	.	12	18	.	.	.	.	.	12	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	—6	.	—17
.	.	7	11	16	.	.	22	.	8	.	7
12	**.**	**8**	**10**	**18**	**1**	**19**	**16**	**10**	**8**	**5**	**0**
9	**14**	**5**	**10**	**18**	**1**	**16**	**15**	**13**	**8**	**3**	**2**

	Wien	Melk	Neusatz	Neutitschein	Oberschützen	Prag	Pressburg
Cytisus Laburnum . .	1—5	.	—5	.	.	9	.
Juglans regia	1—5	—1	.	.	6	.	9
Platanus occidentalis. .	1—5	.	.	.	.	.	.
Symphytum officinale. .	4—5	.	—15	.	—15	.	.
Trifolium pratense . .	4—5	—7	—4	.	.	.	.
Ajuga reptans[1]) . . .	7—5	—29	—11	.	—29	.	.
Morus alba	10—5	.	.	.	.	.	.
Rubus Idaeus	10—5	.	.	.	2	.	.
Paeonia officinalis . .	15—5	.	.	.	—8	.	.
Chrysanthemum Leucanthemum	18—5	.	—10	.	—10	.	.
Philadelphus coronarius	20—5	.	.	.	2	5	.
Sambucus nigra . . .	20—5	.	.	.	4	17	11
Evonymus europaeus[1]) .	22—5	.	.	.	.	—2	.
Secale cereale hybern. .	22—5	.	.	.	0	.	.
Nymphaea alba	23—5	.	.	.	.	.	.
Salvia officinalis . . .	24—5	.	.	.	.	5	.
Cornus sanguinea . .	26—5	.	.	.	0	.	.
Robinia Pseudoacacia .	28—5	.	—28	.	.	.	.
Rosa canina	28—5	.	—27	.	1	9	.
Ligustrum vulgare . .	29—5	.	.	.	—3	15	2
		.	—14	.	—4	8	7
Digitalis purpurea . .	2—6	.	.	.	.	.	.
Rosa centifolia	2—6	.	.	.	.	.	.
Triticum vulgare hyb. .	2—6	.	.	.	4	.	.
Vitis vinifera	3—6	.	—22	.	—7	.	.
Tilia grandifolia . . .	4—6	.	—5	.	—2	.	.
Hypericum perforatum	10—6	.	—11	.	10	.	.
Tilia parvifolia . . .	11—6	.	.	.	.	6	.
Daucus Carota	12—6	.	.	.	18	.	.
Hemerocallis fulva . .	18—6	.	.	.	.	.	.
Lilium candidum . . .	18—6	.	.	.	8	.	.
		.	—13	.	5	.	.
Jahr = 1/3 (April + Mai + Juni)		1	—12	.	2	12	7

[1]) In Wien an einem beschatteten Standorte.

Digitized by Google

Rottalowitz	Salzburg	Schemnitz	Schössl	Senftenberg	Suklene	Szliacs	Tulfes	Villa Carlotta	Weissbriach	Wilten	Wind.-Matrei
.	.	18	.	.	19	.	.	—20	.	5	.
7	5	10	.	.	.	.	.	—29	.	8	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	13	.	.	11	.	—10	2	.
8	11	.	32	7	.	.	—8	.	.	—1	.
—18	.	.	.	—15	.	.	.	.	—32	—26	.
.	.	23	.	.	.	.	.	—32	.	.	.
13	.	20	.	21	.	.	16	.	.	12	.
13	.	.	14	12	11	.	.	.	.	—5	20
4	.	.	.	11	.	.	—19	.	—15	—15	.
8	.	15	9	14	.	.	.	.	.	10	.
10	.	11	14	18	4	5	24	—22	4	14	11
—2	.	—4	.	4	.	.	.	—37	.	4	—4
9	0	.	9	11	.	.	17	—10	.	15	11
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	.	22	.	.	.	.	.	1	.
3	.	12	.	13	.	.	.	.	.	8	.
.	—4	14	.	11	4	.	.	—31	.	—7	.
4	—16	9	.	8	0	—2	16	.	.	9	16
6	6	16	.	.	.	.	.	.	.	18	.
6	**0**	**14**	**16**	**11**	**8**	**2**	**8**	**—23**	.	**3**	**11**
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.
.	.	.	.	23	4	8	.	.	.	11	24
.	—3	.	16	12	.	.	.	.	.	.	.
23	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	0	21	.	21	6	11	.	.	.	.	.
—1	.	.	.	13	.	.	12	.	.	18	.
26	.	24	16	23	7	.	.	.	.	.	.
14	.	.	.	13	.	.	.	.	.	9	.
.	.	.	.	11	.	.	.	.	.	.	.
11	6	.	.	16	.	.	.	.	.	13	.
15	**4**	**22**	**16**	**16**	**6**	**6**	.	.	.	**15**	.
13	**2**	**18**	**17**	**17**	**10**	**13**	**15**	**—22**	**12**	**9**	**14**

Digitized by Google

Tabelle III. Daten für die

Gesammelt an den phänologischen Stationen des

	Wien	Admont	Agram	Bludenz	Brünn	Buggans
Coccinella 7. punctata . . .	15—2	71	.	.	.	.
Opatrum sabulosum	7—3	.	.	.	12	.
Gonopteryx Rhamni	7—3	34	31	1	12	.
Vanessa Polychloros	7—3	10	36	.	4	1
Meloë proscarabaeus	11—3	50	27	.	23	.
Vanessa C. album	11—3	.	57	.	6	18
„ *Urticae*	11—3	47	32	—4	0	.
Dorcadion rufipes	12—3	.	52	.	34	67
Gyrinus mergus	12—3	21	31	.	.	.
Vanessa Jo	14—3	45	50	.	3	55
Dorcadion morio	15—3	.	.	.	.	64
Cicindela campestris	29—3	22	5	64	.	.
Otiorhynchus ligustici	29—3	.	35	.	.	.
Vanessa Antiopa	29—3	1	9	.	—12	0
		33	**34**	**20**	**9**	**34**
Aglia Tau	7—4	.	.	.	—2	23
Gastrophysa Polygoni	8—4	.	44	.	.	.
Rhizotrogus aequinoctialis . .	10—4	.	.	.	.	.
Papilio Podalirius	14—4	.	28	48	11	28
Cetonia aurata	19—4	42	8	.	7	39
Antocharis Cardamines . . .	19—4	.	—12	—12	1	11
Papilio Machaon	21—4	19	21	.	4	.
Thecla Rubi	21—4	.	43	.	4	39
Malachius aeneus	27—4	.	6	.	15	.
Mordella aculeata	28—4	.	9	.	.	.
Pieris Brassicae	28—4	2	.	.	—3	19
		21	**18**	**18**	**5**	**26**
Cantharis rustica	2—5	.	10	.	3	—2
Acyptilus pentadactylus . . .	8—5	.	9	.	17	.
Pachyta collaris	12—5	.	—9	.	.	.
Lina Populi	16—5	—20	6	.	—27	4
Lacon murinus	18—5	—59	—11	.	—19	.
Coenonympha Pamphilus . .	21—5	.	.	.	—22	.
Lycaena Alexis	22—5	.	—5	—46	—33	.
Trichodes apiarius	26—5	.	—14	.	2	—19
Aporia Crataegi	30—5	—30	—18	.	—14	—3
		.	**—4**	.	**—12**	**—5**

Digitized by Google

erste Erscheinung der Insecten.

österreichischen Kaiserstaates im Jahre 1859.

Eperies	Gresten	Grodek	Hassth	St. Jacob	Innsbruck	Kaschau	Käsmark	Kessen
.	22	.	52	84	.	25	.	.
.	43	.	34	.	.	12	.	.
34	—8	32	33	7	0	34	20	8
.	—8	.	47	29	3	—7	13	22
.	.	.	.	60	10	28	.	.
.	17	.	.	7	10	42	.	27
.	—30	—46	29	—13	—12	42	9	0
.	.	.	.	.	.	46	.	.
.	.	.	.	.	.	10	.	.
.	15	.	26	49	—6	—14	27	15
.	.	.	.	.	.	42	.	.
.	—11	.	26	.	—13	.	.	.
.	.	.	.	.	.	29	.	.
30	—11	.	8	7	5	24	33	7
32	**3**	**—7**	**32**	**29**	**0**	**24**	**20**	**13**
.	2	.	.	.	.	.	.	17
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	31	—6	6	.	12	6	.	37
35	17	.	0	57	7	15	.	12
15	.	.	1	45	—12	17	.	7
10	0	.	3	46	5	.	.	.
.	.	.	.	—1	.	31	.	.
.	8	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	7	.	.
—18	—8	.	—13	1	—25	.	.	0
10	**8**	**—6**	**—1**	**30**	**—3**	**15**	.	**18**
.	—12	.	.	.	.	6	2	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	10	.	.
.	—1	.	—25	10	.	—8	.	—8
.	—27	.	.	—21	.	—6	.	.
.	—8	.	.	.	.	—6	.	.
.	—8	.	.	—2	.	.	.	—1
.	.	.	.	27	29	11	.	19
5	4	.	— .	16	— .	—2	18	8
.	**—9**	.	.	**6**	.	**1**	**10**	**5**

Digitized by Google

	Wien	Kirchdorf	Kremsier	Krems-münster	Lemberg
Coccinella 7. punctata . . .	15—2	54	55	.	.
Opatrum sabulosum	7—3	.	—22	.	.
Gonopteryx Rhamni	7—3	4	0	—9	11
Vanessa Polychloros	7—3	4	0	0	11
Meloë proscarabaeus	11—3	30	.	47	27
Vanessa C. album	11—3	24	27	.	.
„ *Urticae*	11—3	—4	.	.	7
Dorcadion rufipes	12—3	.	. .	.	. .
Gyrinus mergus	12—3	.	. .	.	. .
Vanessa Jo	14—3	4	.	44	.
Dorcadion morio	15—3	.	. .	.	. .
Cicindela campestris	29—3	—18	. 12	. .	. 23
Otiorhynchus ligustici	29—3	. .	. 12	.	. .
Vanessa Antiopa	29—3	.	. .	.	. 23
		12	12	18	17
Aglia Tau	7—4	. .	. .	. .	. .
Gastrophysa Polygoni	8—4	.	. .	. .	. .
Rhizotrogus aequinoctialis . .	10—4	.	.	. .	.
Papilio Podalirius	14—4	34	. .	34	34
Cetonia aurata	19—4	56	—3	.	.
Antocharis Cardamines . . .	19—4	—12	.	. .	.
Papilio Machaon	21—4	.	—1	.	16
Thecla Rubi	21—4	28	. .	.	. .
Malachius aeneus	27—4	33	. 19	. .	. .
Mordella aculeata	28—4	.	.	. .	. .
Pieris Brassicae	28—4	20	:	.	.
		26	5	.	25
Cantharis rustica	2—5	16	.	.	.
Acyptilus pentadactylus . . .	8—5	.	. .	.	.
Pachyta collaris	12—5	.	. .	. .	.
Lina Populi	16—5	.	.	.	.
Lacon murinus	18—5	—15	.	.	.
Coenonympha Pamphilus . .	21—5	.	—1	.	.
Lycaena Alexis	22—5	.	—2	.	.
Trichodes apiarius	26—5	.	-17	.	.
Aporia Crataegi	30—5	.	.	.	.
		.	5	.	.

Digitized by Google

Leutschau	Linz	Melk	Neutitschein	Oberschützen	Prag	Bottalowitz	Senftenberg	Wilten
21	11	.	60	16	21	24	28	72
11	8	—5	20	.	1	46	.	.
4	.	—3	11	—9	32	32	8	29
24	0	0	0	—9	.	4	.	.
19	18	9	17	.	41	31	.	.
0	—3	.	.	.	.	12	.	26
27	—3	.	—4	.	—9	.	0	—4
.	.	39	.	.	.	.	.	.
.	.	1	.	.	32	30	.	.
—35	3	.	—7	36	.	43	45	.
.	.	41	.	.	.	.	.	.
15	—22	15	—10	19	.	35	55	11
.	.	—4	.	.	.	29	.	.
—10	—2	.	—9	.	.	—8	—10	9
8	**0**	**9**	**9**	**10**	**20**	**25**	**21**	**24**
.	42	.	.	.	.	.	.	.
.	.	—22	.	.	51	.	.	.
.	—3	.	.	.	.	.	.	.
42	13	.	.	.	45	38	36	.
27	—28	—8	.	.	40	11	.	65
15	—12	.	.	8	.	9	19	.
18	6	.	.	—8	.	.	31	.
.	6	.	.	.	.	7	.	.
23	23	.	.	.	.	9	.	.
.	.	.	.	.	.	3	.	.
.	12	.	.	.	.	.	.	21
25	**7**	**—15**	.	**0**	.	**13**	**29**	.
25	4	.	.	.	14	7	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	15	.	.	.	.	15	.	.
—22	.	.	.	.	.	—10	.	.
—10	—22	—64	.	.	.	—9	.	23
.	5	.	.	.	.	7	.	.
.	.	.	.	.	7	.	.	5
—2	14	.	.	.	.	19	.	16
—3	2	.	.	—4	.	—3	.	.
—2	**3**	.	.	.	**10**	**4**	.	**15**

	Wien	Admont	Agram	Bludenz	Brünn	Baggaad
Lagria hirta	1—6	.	—35	.	.	.
Cryptocephalus sericeus . . .	3—6	—18	—7	.	—9	1
Clythra laeviuscula	3—6	.	.	.	6	.
Hoplia squamosa	7—6	.	.	.	.	.
Syntomis Phegea	8—6	.	—17	.	11	.
Arge Galathea	10—6	.	—38	.	15	.
Phyllopertha horticola	14—6	.	—42	.	—18	—5
Necrophorus germanicus . . .	22—6	.	.	.	—42	.
Lucanus cervus	24—6	.	.	0	—9	—27
Zygaena Filipendulae . . .	24—6	1	—28	.	—17	.
		—8	**—28**	.	**—8**	**—10**
Liparis Salicis	1—7	.	—19	.	—2	.
Argynnis Paphia	2—7	.	—51	.	—12	.
Ragonycha melanura	6—7	.	.	.	.	.
Rhizotrogus solstitialis . . .	11—7	.	.	—17	.	.
Satyrus Briseïs	12—7	.	.	.	.	.
Liparis dispar	17—7	.	—40	.	.	.
Zygaena Onobrychis	27—7	.	—61	.	.	.
Thecla Betulae	30—7	.	—57	.	.	.
		.	**—46**	.	**—7**	.

	Wien	Kirchdorf	Kremsier	Krems-münster	Lemberg
Lagria hirta	1—6	.	.	.	.
Cryptocephalus sericeus . . .	3—6	.	.	.	.
Clythra laeviuscula	3—6	.	2	.	.
Hoplia squamosa	7—6	—2	.	.	.
Syntomis Phegea	8—6	.	.	.	.
Arge Galathea	10—6	32	11	.	.
Phyllopertha horticola	14—6	—14	—13	.	.
Necrophorus germanicus . . .	22—6	.	.	.	.
Lucanus cervus	24—6	.	—29	.	.
Zygaena Filipendulae	24—6	—26	.	.	.
		—2	**—7**	.	.
Liparis Salicis	1—7	.	.	.	.
Argynnis Paphia	2—7	3	.	.	.
Ragonycha melanura	6—7	6	.	.	.
Rhizotrogus solstitialis	11—7	—2	—31	.	.
Satyrus Briseïs	12—7	.	.	.	.
Liparis dispar	17—7	.	—13	.	.
Zygaena Onobrychis	27—7	.	.	.	.
Thecla Betulae	30—7	.	.	.	.
		2	**—22**	.	.

Digitized by Google

Eperies	Gresten	Grodek	Husath	St. Jacob	Innsbruck	Kaschau	Käsmark	Kessen
.	.	.	.	.	.	18	.	.
.	—10	.	.	—10	.	—18	.	.
.	.	.	.	.	.	—26	.	.
.	—5	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	3	.	.
.	21	.	.	29	.	18	.	.
.	—20	.	.	—16	.	—23	—13	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
—31	.	.	.	.	6	—39	.	.
.	7	.	.	.	.	11	.	—11
.	—1	.	.	1	.	—6	.	.
.	.	.	.	.	—16	2	.	.
.	—5	.	.	—14	.	1	.	20
.	.	.	.	.	.	.	.	.
—37	26	.	.	—11	.	.	.	—42
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	—7	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
	10	.	.	—12	—5	—1	.	.

Leutschau	Linz	Melk	Neutitschein	Oberschützen	Prag	Rottalowitz	Senftenberg	Wilten
.	.	.	.	.	.	3	.	.
—10	—7	.	.	.	.	—2	.	.
.	5	.	.	.	.	19	.	.
.	16	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	18	.	.
.	24	.	.	.	.	23	30	.
.	—22	.	.	.	.	—14	—5	0
.	.	.	.	.	35	.	12	.
.	10	.	.	.	.	—8	.	.
8	.	.	.	.	28	20	.	.
—1	4	.	.	.	.	7	.	.
.	—36	.	.	.	.	0	.	.
.	.	.	.	.	.	—1	10	.
.	—11	.	.	.	.	—23	.	.
.	—14	.	.	.	.	—30	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	4	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	9	.
.	—14	.	.	.	.	—13	9	.

Digitized by Google

Einige Daten, welche auf einer sehr wahrscheinlichen Verwechslung der beobachteten Art beruhen, sind in der Tabelle III nicht berücksichtiget.

Im Allgemeinen ist zu bemerken, dass die Zeit des Erscheinens der Insekten nicht allein von den meteorologischen Einflüssen, sondern auch von anderen Faktoren, wie z. B. der Häufigkeit des Vorkommens, dem Eifer des Beobachters etc. abhängig ist. Je seltener eine Art zu treffen ist, desto später wird sie auch notirt werden. Es wäre daher zweckmässig auch den letzten Tag der Periode des Vorkommens zu notiren, weil dieser in der Regel sich um eben so viel verfrüht, als der erste Tag der Periode des Erscheinens sich verspätet und in dem Mittel beider Daten die Störungen dieser Art nahezu ausgeglichen sind.

Digitized by Google

Prodromus

faunae vertebratorum Hungariae Superioris.

Beiträge zur näheren Kenntniss der Wirbelthiere Ungarn's.

Von

Ludwig Heinrich Jeitteles.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. März 1862.

Vorwort.

Die Arbeit, welche ich dem zoologischen Publikum hiemit vorlege, ist die Frucht eines nahezu dreijährigen Aufenthaltes in Kaschau. Die Materialien zu diesem ersten Beitrag zur Wirbelthierfauna Ober-Ungarns lieferten mir: der Kaschauer Fischmarkt, welchem die Theiss und der Hernad ihre Produkte zuführen; zahlreiche Excursionen, welche ich in die Umgebungen von Kaschau und in verschiedene Gegenden der Comitate Abaujvár und Torna zu Fuss und zu Wagen, im Sommer wie im Winter unternahm, wobei stets Thiere gefangen, gefischt und erlegt wurden; der unermüdliche Sammeleifer so vieler meiner lieben Schüler, die mir aus Nah und Fern Thiere herbeibrachten; endlich die gütige Unterstützung von Naturfreunden in verschiedenen Gegenden Ober-Ungarns, von welchen ich vorläufig nur die Herren Jakob Schablik, herzoglich koburg'schen Eisenwerks-Verwalter in Pohorella im Gömörer Comitat, Dr. August von Vithalm, Finanzprokuraturs-Concipisten in Marmaros-Sziget, Carl von Bähr in Holloháza, Pfarrer Josef Répászky in Boldogkő-Várallya in der Hegyallya, Pfarrer Szentléleky in Parnó bei Gálszécs im Zempliner Comitat und Gutsbesitzer Horváth in Komjati bei Torna nennen will, indem ich ihnen zugleich meinen lebhaften Dank für ihre Freundlichkeit ausdrücke. Wenn ich meine kleine Arbeit als einen ersten Beitrag zur Wirbelthier-Fauna Ober-Ungarns bezeichnet habe, so bin ich der vielfachen und vorzüglichen Leistungen auf dem Gebiete der ungarischen Wirbelthier-Fauna im Allgemeinen, durch welche die ausgezeichneten Natur-

Digitized by Google

forscher Kitaibel. Petényi, Fitzinger, Blasius, Heckel und Kner, Kornhuber u. andere die Wissenschaft bereichert haben, nicht uneingedenk gewesen. Eine kritische Bearbeitung aller Klassen der Wirbelthiere, mit besonderer Rücksicht auf den mittleren Theil Ober-Ungarns, erscheint aber hiemit unbedingt zum ersten Mal. Freilich hat diese meine Arbeit sehr viele Lücken und Mängel, welche theils in der Unvollständigkeit des mir zugänglich gewordenen Materials, theils in dem Mangel Kaschau's an wissenschaftlichen Hilfsmitteln zum Untersuchen und Bestimmen ihren Grund haben, abgesehen von dem, was auf die Unzulänglichkeit meiner eigenen Kenntnisse fällt. Eine gewisse Ungleichförmigkeit der Bearbeitung wird vielleicht auch als ein solcher Mangel erscheinen, wie denn z. B. die Klasse der Vögel aus verschiedenen Gründen etwas stiefmütterlich behandelt werden musste. Indessen wird man hoffentlich mein redliches Bemühen und die sorgfältige Benützung dessen, was ich mir zugänglich machen konnte, neben der gewissenhaften wissenschaftlichen Prüfung nicht verkennen. Ich darf nicht unterlassen der Unterstützung, welche mir die königlich ungarische Akademie in wohlwollender Weise zugesprochen, von der ich aber besonderer Umstände wegen Gebrauch zu machen nicht in der Lage war, sowie der Gewährung eines zu diesem Zwecke von der königl. ungarischen Statthalterei in Ofen erbetenen Gehalts-Vorschusses dankbar zu erwähnen, sowie ich für eine vom hohen Staatsministerium erhaltene Remuneration zur Entschädigung für meine Auslagen mich zu dem Ausdruck des innigsten Dankes verpflichtet fühle. Für die thätigste und freundlichste wissenschaftliche Beihülfe bei der Untersuchung und Bestimmung muss ich meinen wärmsten Dank aussprechen vor Allem Herrn Professor Blasius in Braunschweig, der mich rathend und belehrend in liebenswürdigster Weise vielfach unterstützte, dann dem Direktor des kais. zoologischen Cabinetes in Wien, Herrn Dr. Ludwig Redtenbacher, der mir mit nicht genug anzuerkennender Bereitwilligkeit die wissenschaftlichen Hilfsmittel dieser herrlichen Anstalt zur Verfügung stellte und meine Arbeit auch sonst vielfach förderte, sowie den anderen Beamten des kais. zoologischen Cabinets: dem in liebenswürdiger Gefälligkeit nie ermüdenden Vorstand der ornithologischen und ichthyologischen Abtheilung Herrn von Pelzeln, den Herren Dr. G. Ritter von Frauenfeld, Zelebor, Rogenhofer und Steindachner; ferner den Herren Dr. Fitzinger und Prof. Dr. Rudolf Kner in Wien, Professor Kessler in Kiew (jetzt in St. Petersburg), Gymnasialprofessor Kirschbaum in Wiesbaden und Professor Dr. Canestrini in Genua. Auch mein verehrter Freund Hr. Dr. Hermann Tausch, Director der Kaschauer Ober-Realschule, hat mich durch vielfache und freundliche Winke, Rathschläge und Mittheilungen auf das Beste unterstützt. Endlich darf ich die besondere Güte, mit welcher Sr. Excellenz der hochwürdigste Herr Bischof Fábry von Kaschau mir die Benützung der schönen bischöflichen Bibliothek gestattete und wofür ich mich zu dem innigsten Danke verpflichtet fühle, nicht unerwähnt lassen.

Digitized by Google

Bei der Bestimmung und Untersuchung der oberungarischen Wirbelthiere habe ich — ausser den mir zur Vergleichung dienenden Original-Exemplaren des kais. zoolog. Cabinets, deren Benützung mir bei meinem Aufenthalte in Wien im Herbst und Winter 1861 mit einer über alles Lob erhabenen Liberalität gestattet wurde — folgende Werke zu Rathe gezogen:

1. Petényi's Arbeiten in den Jahrbüchern der Magyar Természettudományi Társulat und in den Berichten über die Versammlungen ungarischer Naturforscher und Aerzte, soweit ich ihrer habhaft werden konnte [1]).

2. Kornhuber's Abhandlungen über die Vögel und Säugethiere Ungarn's (in den Programmen der Pressburger Ober-Realschule 1856 und 1857).

3. Em. Frivaldszky, Monographia Serpentum Hungariae. Pestini 1823.

4. J. Gerenday, Magyar's Dalmát Országi Kigyók. Pesten 1839.

5. E. A. Biela, Fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens. Hermannstadt 1856.

6. A. Graf Keyserling und Professor J. H. Blasius, die Wirbelthiere Europa's, erstes Buch, Braunschweig 1840.

7. J. H. Blasius, Naturgeschichte der Säugethiere Deutschland's und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa. Braunschweig 1857.

8. Jakob Heckel und Dr. Rudolf Kner, die Süsswasserfische der österreichischen Monarchie, Leipzig 1858.

9. Fritsch, die Vögel Europa's, Prag.

10. Kirschbaum, die Reptilien und Fische des Herzogthums Nassau (im Programme des Gymnasiums zu Wiesbaden, 1859).

11. Günther, die Fische des Neckars, Stuttgart 1853.

12. Tschudi, Monographie der Schweizer Echsen.

13. C. Koch, die Fledermäuse Ober-Hessens (im „achten Bericht der Ober-Hessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde", Giessen 1860, Seite 25).

14. Cuvier et Valenciennes, histoire naturelle des poissons, Paris 1828 u. ff.

15. Duméril et Bibron, Erpétologie générale, Paris 1834—1854.

16. Car. L. Bonaparte, Iconografia della Fauna Italica, Roma.

---

[1]) Leider sind die trefflichen Arbeiten des grössten ungarischen Zoologen in verschiedenen Sammel-Schriften so sehr zerstreut (zum Theil auch noch ungedruckt), dass sie — besonders dem Fremden ausserhalb Pest — äusserst schwierig zugänglich sind. Hiezu kommt noch, dass die ungarische Literatur — nicht ohne grosse Schuld der Ungarn selbst, die es so häufig versäumt haben, die sogenannten Pflicht-Exemplare an die kaiserl. Hof-Bibliothek einzusenden — in Wien nur sehr mangelhaft vertreten ist, was sicher dem Interesse des ungarischen Volkes selbst zuwider ist. Möchten diese Zeilen die Männer der Wissenschaft in Pest-Ofen darauf aufmerksam machen, wie sehr eine Ergänzung der vielen Lücken bezüglich der ungarischen Literatur in den Bibliotheken Wiens nothwendig und wünschenswerth ist. Der Impuls zu einer solchen Nachholung des theilweise Versäumten kann aber nur von der Hauptstadt Ungarns ausgehen. Einen zweiten Wunsch auszusprechen sei mir noch gestattet: Möge die ungarische Akademie recht bald eine Sammlung und würdige Herausgabe aller Arbeiten des vielverdienten, zu früh verstorbenen Petényi veranstalten.

Digitized by Google

17. C. L. Bonaparte. Amphibia Europaea (in den Memorie della Reale Academia delle scienze di Torino, Serie II, Tomo II, Torino 1840 Seite 385).

18. Wagler, natürliches System der Amphibien, München 1830.

19. Pallas, Zoographia Rosso-Asiatica, volumen tertium, Petropoli 1831.

20. Dr. H. Rathke, zur Fauna der Krym (in den Mémoires de l' Académie de St. Pétersbourg, Savans étrangers, III, 1837, Seite 291 und Seite 771).

21. Eichwald, Fauna Caspio-Caucasia (in den „Nouveaux Mémoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou“, tome VII, Moscou 1842).

22. Eichwald, Reisebemerkungen über die Eifel, Tirol, Italien und Algier (in den Nouveaux Mémoires de Moscou, tome IX, 1851).

23. Anatole de Demidoff, Voyage dans la Russie Méridionale et la Crimée, executée en 1837; III. Band: Nordmann, observations sur la Faune pontique.

24. Kessler's verschiedene Arbeiten in dem Bulletin de Moscou 1856, 1857, 1858 und 1859.

A. *Mammalia.*

Die Bestimmung der Säugethiere habe ich grösstentheils nach den Werken von Blasius und Keyserling vorgenommen. In mehreren Fällen erfreute ich mich auch noch des besonderen unschätzbaren Rathes des Herrn Prof. Blasius selbst, der nicht wenige von mir ihm zugesandte kleine Säugethiere zu untersuchen die Güte hatte und mir hierüber belehrende Mittheilungen und freundliche Winke zu geben nicht verschmähte.

I. Chiroptera.

1. ***Rhinolophus Hipposideros*** Blas.

Ich erhielt mehrmals kleine Hufeisennasen aus einem Stollen bei Banko in der Nähe von Kaschau und aus den verlassenen Gruben zwischen Holloháza und Telkibánya, von letzterem Fundort durch die Güte des Herrn Carl von Bähr in Holloháza.

Das Hufeisen war immer äusserst wenig, bei einigen Exemplaren fast gar nicht gekerbt.

Die versehiedenen Individuen hatten eine Flugweite von 25 bis $26\frac{1}{2}$ Centimeter ($9\frac{1}{2}$—10″ Wiener Mass).

Die Gesammtlänge (Körper mit Schwanz) betrug im Durchschnitt 72—73^{mm}.

Das Verhältniss der Schwanzlänge zur Länge des Unterarms habe ich

bei Exemplären genau bestimmt; es war im Durchschnitt nahezu wie 3 : 4. Der Schwanz wurde ganz ausgestreckt von der Afteröffnung bis zur Spitze gemessen. Hier die Maasse der 6 Individuen.

	Schwanz	Unterarm
Nr. 1.	29mm	40mm
Nr. 2.	29mm	40mm
Nr. 3.	27mm	39mm
Nr. 4.	29mm	38½mm
Nr. 5.	26½mm	37mm
Nr. 6.	25mm	39mm

Die vordere Querfläche des Längskamms über dem Hufeisen war bei allen Individuen nach oben zu nur sehr wenig verschmälert und am Ende nicht besonders spitz zugerundet. Die Kaschauer Exemplare unterschieden sich in dieser Beziehung ziemlich auffallend von der Abbildung bei Blasius [1]) und von einem Exemplar von *hipposideros* aus Belgien im kais. zoolog. Cabinet in Wien, mit welchem ich meine Individuen verglich. Von der Beschreibung bei Blasius unterschieden sich meine Exemplare ferner noch, wie schon angegeben, durch die geringere Kerbung des Hufeisens, grössere Flugweite und kürzeren Schwanz.

Dass ich es aber mit der Art *hipposideros* zu thun hatte, davon überzeugte mich auch noch die sorgfältige Vergleichung mit einem Exemplar von *Rh. clivosus* Cretzschm. aus dem Banat im kais zoolog. Cabinet in Wien.

Die Kaschauer Thiere waren oben und und unten röthlich grauweiss, oben waren nur die Haarspitzen etwas dunkler bräunlich. Die Flughaut zwischen dem Ober-Arm und Ober-Schenkel bis zur Hälfte behaart. Auf der Schwanzflughaut nur sehr wenige einzeln stehende Wimpern.

Mehrere im Winterschlaf gefundene Individuen, die ich im März 1861 erhielt, beobachtete ich durch einige Tage lebend im geheizten Zimmer.

Ihr Flug ist nicht so geräuschlos wie jener von *Plecotus auritus;* öfters rauschten ihre Flügel wie eine im Winde flatternde Fahne. Sie flogen mit Vorliebe recht niedrig und gern unter und zwischen Tische, Stühle, Bett und Sopha durch, wobei sie mit den geschicktesten Wendungen sich anzustossen vermieden. Nur an's Fenster stiessen sie sich, besonders gegen Abend, ein oder das andere Mal an. Wenn sie ausruhen wollten, hängten sie sich immer unter dem Bett oder Sopha auf.

Gegen Kerzenlicht schienen sie sehr empfindlich.

Mehrere Nächte hindurch liess ich sie in meinem Schlafzimmer fliegen. Sie flatterten fast nur vor Mitternacht und bis 2 oder 3 Uhr Morgens, später nicht mehr. Sie flogen besonders gern ganz nahe an meinem Kopf herum und berührten mit ihren Flügeln selbst meine Wangen. Ich möchte beinahe glauben, dass sie an mir Saug-Experimente machen wollten.

---

[1]) Säugethiere Deutschlands, Seite 29.

Digitized by Google

Es scheint, dass die Hufeisennase viel leichter aus dem Winterschlaf erwache als die grossohrige Fledermaus. Ein Exemplar von *Rh. hipposideros* und eines von *Plecotus auritus* wurden von mir zu gleicher Zeit zwischen das nach innen geöffnete Fenster eines ungeheizten Zimmers gebracht; die Hufeisennase flog in der Nacht heraus, der *Plecotus* blieb hängen. *Plecotus auritus* lässt, wenn er hängt, den Rücken von der Flughaut frei; *Rh. hipposideros* hüllt sich in die Flughaut wie in einen Mantel ein, indem sie die beiden Unterarme am Rücken genau an einander schliesst, so dass der Pelz ganz verdeckt wird.

2. ***Plecotus auritus*** Blas.

Ziemlich häufig in der Stadt Kaschau.

Im Zimmer flog diese Art immer möglichst hoch, nahe an der Decke. Wenn man ihr den Kopf in Milch steckte, schlürfte sie ein wenig davon.

Merkwürdig war der Eindruck, den das plötzliche Erscheinen dieser Fledermaus auf einige Singvögel hervorbrachte. In dem Zimmer eines meiner Collegen flogen mehrere Finken, Zeisige und Stieglitze frei herum. Als ich einmal unerwartet meinen *Plecotus* fliegen liess, stoben die Vögel mit hellem Geschrei auseinander, fielen vor Angst selbst zum Theil auf den Boden, und sassen, in ihren Käfig gebracht, noch lange Zeit, als die Fledermaus schon eingefangen war, ängstlich still auf den Sprossen. Es verging eine geraume Zeit, bis sie wieder zu zwitschern anfingen.

Exemplare, denen ich die Augen mit Wachs verklebte, stiessen sich beim Herumfliegen Anfangs recht oft an den Wänden an, nach einiger Zeit flogen sie jedoch mit ziemlicher Sicherheit im Zimmer herum.

3. ***Vesperugo Noctula*** K. et Blas.

Ein einziges Mal erhielt ich ein Exemplar aus einer Vorstadt Kaschau's.

4. ***Vesperugo Nathusii*** K. et Blas.

Ich erhielt ein Exemplar Ende September 1860 von Banko bei Kaschau und später im Frühling 1861 eines von Opaczka. Beide hatten einen deutlichen weissen Rand an der Flughaut. Professor Blasius selbst bestimmte das erste Individuum als *Nathusii*.

5. ***Vesperugo pipistrellus*** K. et Blas., var. ***macropterus***.

Vesperugo (Keys. et Blas.) dente primo (interno) incisivorum superiorum bicuspidato, cuspide exteriore altitudinem secundi (externi) incisivi superante, dente secundo praemolarium superiorum cuspidem alteram parvam internam monstrante, plagiopatagii margine semper albolimbato, expansione alarum 220—227 Millimetr.

Digitized by Google

In und bei Kaschau nicht gerade selten. In Kaschau ist namentlich die ehemalige Jesuitenkirche neben dem Gymnasium in ihren Thürmen und untern Lokalitäten (Grüften) von ihnen bewohnt. Professor Blasius selbst erklärte ein ihm zugeschicktes Exemplar für *pipistrellus*. Indessen weichen die Kaschauer Exemplare in nicht wenigen Merkmalen von der Beschreibung dieser Art bei Blasius ab.

Die Flugweite war bei allen Exemplaren (ich untersuchte deren 6—7) grösser, nämlich 22—22$^3/_4$ Centimeter (8$^1/_8$—8$^3/_5$ Wiener Zoll); kein einziges Individuum hatte eine geringere Flugweite als 21$^3/_4$ Centimeter.

Die Gesammtlänge des Körpers beträgt 75—78^{mm}; das Verhältniss der Körperlänge zur Schwanzlänge ist 9 : 7.

Das Ohr erreicht angedrückt nicht ganz die Schnauzenspitze; es hat 4—5 Falten. Der Tragus nimmt ungefähr $^2/_5$ der Ohrlänge ein. Der Aussenrand des Ohres endet in der Höhe der Mundspalte, aber stets ungefähr 3^{mm} vom Mundwinkel entfernt.

Die Schnauze ist auffallend stumpf und breit, im Leben fast bullenbeisserartig. Die Nasenlöcher stehen mit ihren innern Rändern um 1$^1/_2$^{mm} ab, mit ihren äussern um 3^{mm} (bei einem Exemplar von 78^{mm} Gesammtlänge und 227^{mm} Flugweite).

Die Schneiden der untern Vorderzähne stehen in der Richtung des Kiefers. Von den zwei Paar obern Vorderzähnen ist der erste (innere) jederseits zweispitzig, seine nach hinten gerichtete zweite Spitze ist länger als die einfache Spitze des zweiten (äussern), dem Eckzahn näheren, Vorderzahnes. Der zweite Backenzahn im Oberkiefer hat immer eine, gewöhnlich sehr deutlich sichtbare, zweite, nach Innen gewandte, Spitze, die jedoch 3—4mal kleiner ist als die erste, äussere, Haupt-Spitze dieses Zahnes und ebenso gegen den ersten Backenzahn etwa um die Hälfte seiner Länge zurückbleibt.

Der innere Kronrand der untern Eckzähne reicht nicht bis zur Mitte der Zahnhöhe hinauf.

Die Füsse sind sehr klein und ragen kaum aus der Flughaut hervor, so dass letztere fast bis über die Zehenwurzel hinaus angewachsen erscheint. Die Krallen sind weisslich (besonders an den Spitzen rein weiss).

Der Pelz ist oben und unten goldgelbbraun, unten nur wenig lichter. Das Haar am Grunde dunkelgrau.

Im Zimmer flogen diese schönen Thierchen stets ganz unhörbar in der Nähe der Decke mit sehr grosser Schnelligkeit herum, kamen aber doch auch in die tieferen Regionen des Zimmers herab. Nur sehr selten stiessen sie sich an den Fenstern an. Ihr Geschrei war ein kräftiges „Zrrih".

Gegen die Kälte scheinen sie wenig empfindlich zu sein. Am 16. Jänner 1861 fand einer meiner Schüler um 7$^3/_4$ Uhr Morgens bei 14 bis 15° R. unter 0 eine solche Zwergfledermaus lebendig auf einem der mit Schnee bedeckten Gruft-Fenster der Jesuitenkirche.

Digitized by Google

6. ***Vesperugo Nilssonii*** K. et Blas.

Ein Exemplar dieser merkwürdigen Fledermans flog am 7. August 1860 um 8 Uhr Morgens in ein Haus der Hauptstrasse in Kaschau durch das offene Zimmerfenster hinein. Ich erhielt es durch meinen Schüler Eder Gyula.

Prof. Blasius bestätigte freundlichst die Richtigkeit meiner Bestimmung.

Totallänge 86^{mm}, Flugweite 260^{mm}. Verhältniss des Schwanzes zum Körper 10 : 7$^2/_5$.

7. ***Vesperugo serotinus*** K. et Blas.

Nicht selten, besonders am Kaschauer Dom.

Totallänge 102—116^{mm}, Flugweite 30—33$^1/_2$ Cent.

Ich erhielt ein Exemplar drei Tage lang lebendig zwischen dem Fenster, ohne dass es Nahrung zu sich nahm; die ihm gebotenen Fliegen etc. hatte es verschmäht. Am dritten Tag Abends tödtete ich es in Spiritus.

8. ***Vespertilio murinus*** Schreber.

Ueberall häufig. Ich erhielt sie aus Kaschau, Miszloka (Deutschendorf) und Holloháza, ferner von Bartfeld im Sároser Comitat und aus Sziget in der Marmaros.

Flugweite 41$^1/_2$—42 Cent. (15$^3/_4$—16″ W. M.) Totallänge 12—14$^1/_2$ Cent.

9. ***Vespertilio Bechsteinii*** Leisler.

Am 24. Oktober 1860 erhielt ich drei Stück, welche in einer hohlen Eiche bei Banko gefunden worden waren.

Flugweite zweier Exemplare 26$^1/_2$ Cent., des dritten 27$^3/_4$ Cent. (10$^1/_2$ Wiener Zoll). Die Totallänge des letztern Exemplares war 90^{mm}, wovon 54 auf den Körper und 36^{mm} auf den Schwanz kamen.

Kopf fast 20^{mm}; Ohr am Aussenrand 25, am Innenrand 21$^1/_2$^{mm}. Unterarm 40^{mm}; dritter Finger 66, vierter 54, fünfter Finger 53^{mm}.

10. ***Vespertilio Nattereri*** Kuhl.

Vespertilio (L.) sinu supra medium auris magno, trago crenulato ultra medium auris prominente, plagiopatagio ad digitos usque adnato, duabus seriebus ciliarum in margine uropatagii.

Ein Exemplar dieser interessanten Art erhielt ich Mitte Juni 1860 durch meinen Schüler Horváth Géza. Es war auf der Besitzung seines Vaters in Komjati bei Torna lebend in einem hohlen Baum gefunden worden.

Ich konnte gleich Anfangs darüber nicht in's Reine kommen, ob dieses Individuum zur Art *Nattereri* Kuhl oder *ciliatus* Blasius gehöre oder ob es gar die nach Blasius Ausdruck in der zoologischen Literatur „wie ein

Digitized by Google

Gespenst umherwandelnde" Art *V. emarginatus* Geoffroy sein möchte. In dem Verzeichniss der Fledermäuse in der Umgebung von Kaschau (Verhandlungen der zoolog. botan. Gesellschaft, 1860, Seite 100 S. B.) führte ich dieses Individuum als *ciliatus* Blasius an.

Eine nachträgliche genaue Untersuchung desselben Exemplares in Wien und eine sorgfältige Vergleichung mit Individuen der Art *Nattereri* Kuhl und *emarginatus* Geoffr. im Wiener kais. zool. Cabinet brachten mich aber zur Ueberzeugung, dass es *V. Nattereri* sein müsse.

Das Exemplar von Komjati hatte eine Totallänge von 9 ½ und eine Flugweite von fast 25 Centimeter. Das Verhältniss der Körperlänge zur Schwanzlänge war genau 10:9. Oberarm 40^{mm}, Unterarm 38^{mm}, fünfter Finger 54.5^{mm}, Schienbein 17^{mm}.

Das Ohr am Aussenrand, besonders links, stark ausgebuchtet; der Ohrdeckel rechts und links über die Bucht hinausragend, zugleich am Aussenrande deutlich gekerbt.

Ohrlänge am Aussenrande 19^{mm}.

Ohrlänge am Innenrande 17^{mm}.

Länge des Ohrdeckels am Aussenrande 12^{mm}.

Länge des Ohrdeckels am Innenrande 9.5^{mm}.

Der letzte (äussere) untere Vorderzahn im Querschnitt etwa halb so stark als der sehr kräftige Eckzahn. Der zweite obere Backenzahn ist der kleinste, aber doch von aussen deutlich sichtbar.

Sieben Gaumenfalten (ausser der „Gaumenkrone").

Schenkel-Flughaut bis zur Zehenwurzel angewachsen.

An der gefranseten Schwanzflughaut zwei Reihen starker Haare.

Pelz oben hell gelbgrau, unten weisslich.

Das Individuum vereinigt also n sich entschieden Merkmale der beiden Arten wimperhäutiger Fledermäuse, welche in dem Werke von Blasius ausführlich beschrieben sind.

Das Exemplar von *V. Nattereri* Kuhl, welches ich im kais. zoolog. Cabinet untersuchte, war aus Belgien (das Glas ist bezeichnet mit 1858, II 14. adult.). Der Ohrdeckel ragte beiderseits über die Mitte des Ohres und über die Bucht, die auf der linken Seite merklich kleiner war als auf der rechten, hinaus. Aeusserer Rand des Tragus deutlich gekerbt. Sieben Falten im Ohr. Flughaut bis zur Zehenwurzel angewachsen.

Lange Wimperhaare an der Schwanzflughaut; faltige Einschnürungen am Rande der Flughaut deutlich sichtbar.

Der äussere untere Vorderzahn sehr stark, aber doch schwächer als der Eckzahn. Von den zwei einspitzigen oberen Backenzähnen ist der zweite rechts von aussen fast gar nicht sichtbar, links hingegen ziemlich deutlich von aussen wahrnehmbar, aber doch bedeutend kleiner als der erste.

Bei dem im kais. Cabinet befindlichen Individuen von *V. emarginatus* Geoffr. aus Mähren (von Kolenati herrührend? das Glas ist bezeichnet

Digitized by Google

mit 1858, II. 15. adult.) ist die Ohrbucht rechts und links viel stärker als bei den vorhergehenden Individuen. Ohrfalten: 8—9 jederseits. Der Ohrdeckel am Aussenrand deutlich, aber feiner und spitzer gekerbt als bei *Nattereri*; er reicht links lange nicht bis zur Höhe der Ohrbucht, rechts erreicht er sie fast.

Die Flughaut fast bis zu den Zehen angewachsen. Aeusserst wenige und schwache Wimpern am Rande der Schwanzflughaut; wenige und undeutliche Fransen.

Der äusserste untere Vorderzahn im Verhältniss zu dem sehr starken Eckzahn bedeutend schwächer als bei *Nattereri*.

Der zweite obere Backenzahn sehr deutlich von aussen sichtbar, aber genau um $^2/_3$ kleiner als der erste obere Lückenzahn.

Sieben Gaumenfalten (nebst der Krone).

Aus dem Allen scheint sich zu ergeben, dass *V. ciliatus* nur eine Varietät von *V. Nattereri* ist, dass aber *V. emarginatus* Geoffr. eine besondere Art bilde.

11. *Vespertilio mystacinus* Leisler.

Fünf Stück der Bartfledermaus erhielt ich am 13. Juni 1861 in dem von Laubwäldern umgebenen, im Gebirg gelegenen, kleinen Badeort Banko.

Ohren, an den Kopf angedrückt, etwas die Schnauzenspitze überragend. Ohrrand stark eingebuchtet; 4—6 undeutliche Falten. Ohrdeckel fast ganz gerade, über die Ohrmitte reichend.

Der erste obere Vorderzahn ist zweispitzig; seine zweite Spitze aber viel kleiner als der zweite obere Vorderzahn.

Flugweite $22^1/_2$—$22^3/_4$ Cent.
Totallänge 80—83mm.
Körperlänge 40—42mm.
Schwanzlänge 38—42mm.
Ohr am Aussenrand 14—16mm.
Drittes Glied des dritten Fingers 10—$10^1/_2$mm.
Viertes Glied des dritten Fingers $9^1/_2$—10mm.
Vorragende Schwanzspitze 2—$2^3/_4$mm.

II. Insectivora.

12. *Talpa europaea* L.

Die Maulwürfe der Gegend von Kaschau haben die Fläche der Vorderfüsse nie fleischröthlich, sondern immer weiss. Die zwei mittleren oberen Vorderzähne sind fast immer sehr deutlich breiter als die seitlichen. Ebenso nähert sich die verhältnissmässige Grösse des zweiten oberen und des ersten unteren Backenzahnes bisweilen recht auffallend der von Blasius als für *T. caeca* Savi. charakteristisch bezeichneten an. Und endlich ist die Spalte

Digitized by Google

der Augen mitunter so eng und klein, dass sie fast nur wie ein Löchlein erscheint, durch welches das Auge nicht nur nicht sichtbar wird, sondern kaum mit grösster Mühe durchgepresst werden kann [1]). Alle diese Umstände bestimmten mich zu glauben, dass ich es in einzelnen Fällen mit *T. caeca* zu thun habe. Indessen wurde ich zuerst von Prof. Kner in Wien, der ein ihm zugesandtes Exemplar auch noch dem damals zufällig in Wien anwesenden Prof. Kessler aus Kiew gezeigt hatte und später durch Professor Blasius in Braunschweig belehrt, dass alle Kaschauer Exemplare der Art *europaea* L. angehören.

13. ***Crocidura leucodon*** Wagler.

Nicht selten bei Kaschau.

Eines der grössten von mir untersuchten Exemplare zeigte folgende Körperverhältnisse:

Totallänge $12^1/_2$ Centimeter.

Körper mit Kopf 93^{mm}.

Schwanz 32^{mm}.

Vorstehende Schwanzhaare $2^1/_2{}^{mm}$.

Oberseite schön braun oder graubraun, Unterseite scharf abgesetzt weiss. Schwanz deutlich zweifarbig.

Ein kleineres Exemplar (aus dem Garten der Kaschauer Schwimmschule) hatte eine Gesammtlänge von 108^{mm} und dabei eine Schwanzlänge von 31^{mm}. Ein drittes (am Calvarienberg gefundenes) Individuum hatte 103^{mm} Gesammtlänge, wovon 74 auf Körper und Kopf und 28 auf den Schwanz kamen.

14. ***Crocidura araneus*** Blasius.

Viel häufiger, in und bei Kaschau.

Oberseite gelblich graubraun, Bauchseite grau und allmälig in die Färbung des Rückens übergehend.

Maasse:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.
Totallänge	113^{mm}	102^{mm}	103^{mm}	78^{mm}.
Körper mit Kopf	74^{mm}	70^{mm}	$67^1/_2{}^{mm}$	51^{mm}.
Schwanz	39^{mm}	32^{mm}	$35^1/_2{}^{mm}$	27^{mm}.

N. 1 war in einem Bienenstock Honig fressend gefangen worden.

Nr. 4, das kleinste Exemplar, welches ich Anfangs für *Crocidura suaveolens* Blas. zu halten geneigt war (der Zahnbau war jedoch der von *Crocidura* Wagler), konnte ich einige Zeit lebendig beobachten. Das Thierchen wurde am 14. Mai 1860 im Hofe eines Hauses der Stadt Kaschau

[1]) Freilich traf ich auch Exemplare mit weiterer Augenspalte nicht selten an.

Digitized by Google

gefangen; ich erhielt es mehr als 36 Stunden lebend. Die vorgesetzten Ameisen, Regenwürmer und Asseln verschmähte es. Gegen Kälte und Nässe schien es sehr empfindlich. Häufig gab es ein helles, öfter zweimal nach einander wiederholtes, Pfeifen von sich. Man kann sich nichts Schöneres denken, als die Bewegungen dieses niedlichen, mit seinen klugen Aeuglein lebhaft umherblickenden, Thierchens. Im Leben roch es angenehm moschusartig.

(*Sorex vulgaris* L. kommt in der Gegend von Kaschau nicht vor auch *Crossopus fodiens* Blas. scheint fast zu fehlen.)

15. ***Erinaceus europaeus*** L.

Die Igel der Gegend von Kaschau zeichnen sich durch das vorherrschende Weiss der Stacheln, durch weisse Behaarung des Bauches, sowie durch verhältnissmässig längere Ohren und kürzeren Schwanz vor den norddeutschen Repräsentanten dieser Art aus.

Totallänge eines am 9. Juni 1861 mit Nicotin getödteten Exemplares $28^2/_8$ Cent.

Körperlänge 26 Cent.
Schwanzlänge 26^{mm}.
Ohrlänge am Aussenrand 28^{mm}.
Kopflänge ungefähr 62^{mm}.
Vorderfuss mit Nagel 36^{mm}.
Hinterfuss mit Nagel 48^{mm}.
9—10 Gaumenfalten.

Das Thier war ein Männchen und wurde gleich nach dem Tode sorgfältig gemessen.

Die Stacheln grossentheils ganz weiss, theilweise weiss mit braunen Ringen und brauner oder auch weisser Spitze. An den Stacheln 24—25 vertiefte Linien, auf den Zwischenleisten keine Warzen.

III. Carnivora.

16. ***Felis Catus*** L.

Die Wildkatze fehlt in Oberungarn zwar nicht; ich hatte aber nie Gelegenheit ein Exemplar zu untersuchen. Von höchst glaubwürdiger Seite ist mir ein Fall von fruchtbarer Paarung zwischen einer männlichen wilden Katze und einer weiblichen Hauskatze mitgetheilt worden. Der Bastard lebte als Hausthier längere Zeit in Schmölnitz.

17. ***Felis Lynx*** L.

Ist in der Marmaros nicht so gar selten.

18. ***Canis Lupus*** L.

In ganz Ober-Ungarn nicht selten, besonders häufig in einigen Theilen der Zips. Auch in der Nähe der Stadt Kaschau fehlt es nicht an Wölfen.

Digitized by Google

19. ***Canis familiaris*** L.

Besonders verbreitet in Ungarn sind die sogenannten „Wolfshunde“. Man findet bisweilen Individuen, die Wölfen im höchsten Grade ähnlich sehen.

20. ***Canis vulpes*** L.

Die Füchse in der Gegend von Kaschau stimmen ganz mit der Beschreibung von Blasius.

21. ***Ursus Arctos*** L.

In Ober-Ungarn hie und da nicht selten, so z. B. in der Gegend von Schmölnitz, bei Schmecks, in der Zips etc.

22. ***Meles Taxus*** Blasius.

Der Dachs ist bei Kaschau ziemlich selten. Ein Exemplar, welches ich aus der Gegend von Rozgony erhielt, unterschied sich in nichts von der europäischen Normal-Form.

23. ***Mustela Martes*** Briss.

24. ***Mustela Foina*** Briss.

Es dürften wohl beide Marder-Arten in Ober-Ungarn vorkommen.

25. ***Foetorius Putorius*** K. et Blas.

Der gemeine Iltis ist selbst in der Stadt Kaschau häufig.

26. ***Foetorius Sarmaticus*** K. et Blas.

Ich habe die gegründetste Vermuthung, dass der gefleckte Iltis in ganz Ober-Ungarn vereinzelt vorkommt. Auch in den Vorstädten von Kaschau scheinen schon einige Male gefleckte Iltisse gefangen worden zu sein.

27. ***Foetorius Erminea*** K. et Blas.

Das Hermelin fehlt in Ober-Ungarn ebenso wenig als sonst irgendwo in Mittel-Europa. Einen schönen Balg eines am 20. November 1861 in der Nähe des Hernad-Flusses geschossenen Exemplares in beinahe vollkommener Wintertracht schickte mir mein verehrter Freund Herr Pfarrer Répászky in Boldogkő-Várallya nach Wien.

Totallänge des Balges (ohne die vorstehenden Schwanzhaare) $44\frac{1}{2}$ Centimeter (14" 10''' Wiener Mass).

Totallänge mit den vorragenden Schwanzhaaren: fast 48 Cent.

Körperlänge: 35 Cent. (13" W. M.)

Digitized by Google

Schwanz sammt den vorstehenden Haaren (unten gemessen): 14 Cent.

Schwanz ohne Endhaare (unten gemessen): $10\frac{1}{2}$ Cent.

Schwanz, oben gemessen, ohne Endhaare: 10 Cent.

Pelz oben weiss mit leichtem bräunlichen Anflug. Zwischen den weissen Haaren der Oberseite standen nemlich einzelne braune Grannen-Haare, am meisten am Hinterhaupt und Nacken, weniger zahlreich in der Mittel-Zone des Rückens, noch weniger um das Becken herum. Schwanz vorn gelblichweiss, hinten schwarz. Der schwarze Theil des Schwanzes (sammt vorstehenden Haaren) beträgt 73—74^{mm}.

Die Bauchseite schön weiss mit gelblichem Anflug, besonders an den Weichen.

Die untern Schnurrhaare weiss (jederseits 6—7), die obern schwarz (ebenso viel).

28. ***Foetorius vulgaris*** K. et Blas.

Nicht selten bei Kaschau.

Eines der grössten von mir gemessenen Exemplare, welches ich im Herbst 1860 erhalten, hatte eine Gesammtlänge von $25\frac{2}{3}$ Centimeter ($9\frac{3}{4}$ Wiener Zoll), wovon 20 auf den Körper und $5\frac{2}{3}$ auf den Schwanz kamen. Schwanzspitze nicht schwarz. Die ersten Lückenzähne im Oberkiefer vollständig ausgebildet. Vorderfüsse rein weiss.

Ein anderes kleines Thier (gefangen am 27. April 1861) von $20\frac{1}{2}$ Cent. Totallänge ($7\frac{3}{4}$ Wiener Zoll) hatte einen 162^{mm} langen Körper und einen Schwanz von 45^{mm} Länge; im Oberkiefer war aber rechts und links nur je ein Lückenzahn vorhanden.

29. ***Foetorius Lutreola*** K. et Blas.

Kommt nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn J. Schablik in Pohorella an der Gran noch immer vor. Der Balg eines im Jahre 1856 bei Jaszena im Sohler Comitat erlegten Nörzes, welcher sich im Besitze des Herrn Schablik befand und worüber ich in den Verhandlungen der zool. botan. Gesellschaft bereits eine Mittheilung machte (Jahrgang 1861, Seite 330), gehört jetzt der Säugethier-Sammlung des kais. zool. Cabinets in Wien an.

30. ***Lutra vulgaris*** Erxl.

Nicht selten.

IV. Glires.

31. ***Sciurus vulgaris*** L.

Das Eichhörnchen ist in den oberungarischen Wäldern nicht sehr häufig. Die in Mitteleuropa vorherrschende braunrothe Varietät scheint ganz

Digitized by Google

zu fehlen. Ich habe wenigstens im Comitat Abaujvár nur braunschwarze Eichhörnchen gesehen und ein solches auch von Rima-Szombat erhalten. Ein solches bräunlichschwarz gewelltes, an Kehle und Bauch scharf abgegesetzt weisses Thier mit fast ganz schwarzem Schwanz, welches ich mass, hatte eine Totallänge von fast 45 Centimetern (sammt den vorstehenden Schwanzhaaren).

Körper 21 Cent.
Schwanz mit den Endhaaren $24^{3}/_{4}$ Cent.
Schwanz ohne Endhaare $17^{1}/_{2}$ Cent.
Ohr ohne die vorragenden Haare 34^{mm}.
Ohr mit den Haaren 60^{mm}.
Zwischen Auge und Nasenspitze 25^{mm}.
Zwischen Auge und Ohröffnung 18^{mm}.

Ein ähnliches dunkles Exemplar mit noch viel längeren Ohrbüscheln hatte ich durch viele Monate in meinem Zimmer. Es härte sich bei mir im Herbst und wurde dann etwas mehr grau. Im Winter vergrub es stets den grössten Theil der ihm dargereichten Nüsse im Moos. Merkwürdig ist der Einfluss der Musik auf diese niedlichen Thiere. Ich schenkte mein lebendes Exemplar, nachdem ich es einen Winter hindurch beobachtet hatte, einem meiner Schüler, der es in einem Zimmer, wo ein Klavier stand, zwischen dem Fenster hielt. So oft nun Klavier gespielt wurde, sprang das nicht selten ruhig dasitzende Eichhörnchen plötzlich auf und begleitete die Musik mit den lebhaftesten, aber rhythmisch auf einander folgenden, Sprung-Sätzen. Ich selbst beobachtete dieses takt-gemässe Tanzen des durch die Musik auch in seinem Gesichtsausdruck veränderten, sichtlich erheiterten Thierchens.

32. ***Spermophilus Citillus*** Blas.

Sehr häufig bei Kaschau, besonders südlich von der Stadt bei Barcza, Széplak etc., bei Nádasdy, und überall wo das Terrain ziemlich eben ist. Das Ziesel kommt aber auch im Gebirge vor (wenigstens dort wo es an das ebene und Hügel-Land grenzt), so z. B. auf den Abhängen der Berge, welche sich vom Kalvarienberg nach dem Belustigungs- und Badeorte Banko hinaufziehen und auf den Abhängen des Hradova-Berges gegen das Csermel-Thal zu. Auch in dem Thal von Komjati bei Torna findet es sich,

Die Kaschauer Exempläre stimmen vollkommen mit der Beschreibung bei Blasius. So viel ich auch nachgeforscht, so fand ich doch nirgends eine andere Art oder eine Varietät, welche an *Sp. guttatus* T. erinnert hätte, obwohl ich auch junge Thiere öfter in der Hand gehabt habe. Die Weibchen haben 10 Zitzen.

Die meisten Zieseln sah ich auf den Puszten hinter Széplak auf dem Wege nach Mislye. Am 29. August 1861 Morgens wimmelte dort Alles von Zieseln. Wo man hinsah, liefen oder sassen sie. Viele hatten sich zur Aufsuchung eines Imbisses in die benachbarten Getreidefelder, auf denen die

Digitized by Google

Garben lagen, begeben; andere sassen lauernd vor ihren Löchern. Andere liefen, aufgescheucht, von den Feldern bis zu einem Loch, blieben daselbst stehen, sahen sich vorsichtig um und warteten ab, bis die weitere Annäherung des Menschen oder ein Wurf mit einem Stein sie in das Innere trieb, in das sie gewöhnlich pfeifend einschlüpften. Eine grosse Neugierde zeichnet überhaupt diese Thiere aus. Am Rande dieser Erdziesel-Region stand eine Zigeuner-Hütte, und wahrscheinlich waren die zahlreichen Ziesel eben die Ursache gewesen, dass sich die Zigeuner hier angesiedelt hatten. Denn das Zieselfleisch bildet eine Hauptnahrung der im freien lebenden braunen Söhne Indiens. Ich forderte einen Zigeuner auf, mir 1—2 Stück zu fangen, die ich am Rückweg abholen wollte. Als ich nach mehreren Stunden wieder desselben Weges kam, hingen 7 Stück lebender Ziesel, alle am Schwanze aufgehängt, vor der Hütte. Am Nachmitag war kein einziges Thier mehr vor seinem Loch zu sehen. Ich hatte ein Ziesel schon früher durch einige Zeit in meiner Wohnung gehalten. Es zeigte viel Gutmüthigkeit und Verstand, und ich bezweifle nicht, dass diese Thiere in hohem Grade zähmbar sind.

33. ***Arctomys Marmota*** L.

Kommt in der Tátra: bei Schmecks und an andern Orten vor.

34. ***Myoxus Glis*** Blas.

Ziemlich häufig in den Wäldern bei Banko, wo sie zum Theil die Stelle der Eichhörnchen vertreten, die dort aber auch nicht ganz fehlen. Auch in den Wäldern der Hegyallya kommt der grosse Siebenschläfer vor. Ich untersuchte mehrere Exemplare.

Hier die Maasse zweier Individuen von Banko.

	Nr. 1 gefangen am 21. Mai 1861.	Nr. 2 gefangen am 17. Juni 1861.
Totallänge	$23^1/_2$ Cent.	$22^1/_2$ Cent.
Körperlänge	$133^1/_2$mm.	130mm.
Schwanzlänge	$101^1/_2$mm.	95mm.
Vorstehende Schwanzhaare	15—20mm.	18—20mm.
Ohr am Aussenrande	14mm.	—
Längste Bartborsten	50—54mm.	58mm.

Oben grau mit einzelnen hervorragenden braunen Grannen-Haaren, unten rein weiss und scharf abgesetzt von der Färbung der Oberseite. Schwanz oben und unten grau, nur unten in der Mitte (längs der Wirbel) weisslich. Augenring grauschwarz, sich nicht bis zum Ohr fortsetzend. Wangen weisslich. Die Nagezähne auf der vorderen Fläche gelb, intensiver die obern. Auf Vorder- und Hinterfüssen braungraue Streifen, welche an den vorderen die Zehen nicht ganz erreichen, wohl aber an den hintern Füssen bis zu den Zehen hinabgehen.

Digitized by Google

35. ***Myoxus avellanarius*** Blas.

Nicht selten in den Laubwäldern bei Kaschau.

(*Myoxus quercinus* und *Myoxus Dryas* kommen bei Kaschau nicht vor, wie ich mit Bestimmtheit versichern kann. Ebenso habe ich trotz vielfachen Bemühungen *Sminthus vagus* nicht erhalten können.)

36. ***Cricetus frumentarius*** Pall.

Der Hamster findet sich innerhalb der Vorstädte von Kaschau und auf der Ebene bei Barcza etc., hier zugleich mit dem Ziesel, aber nirgends häufig.

	Nr. 1.	Nr. 2.
Totallänge	$21\frac{1}{2}$ Cent.	$30\frac{1}{4}$ Cent.
Körperlänge	—	$25\frac{3}{4}$ „
Schwanzlänge	33mm	46mm
Ohrlänge	26mm	—
Backentaschen	—	$8\frac{1}{2}$ Cent.

Nr. 1. am 22. October 1860 bei Kaschau gefangen.

Nr. 2. Männchen, wurde am 21. April 1861 in der mittleren Vorstadt von Kaschau gefangen.

Der Hamster verlässt häufig noch im Winter seinen Bau.

Am 27. December 1860 sah ich um $12\frac{1}{2}$ Uhr Morgens auf der Fahrt von Holloháza nach Kaschau einen Hamster über die Schneefelder gehen. Das Thier, welches trotz der bedeutenden Kälte der verflossenen Tage (7—9° R. unter Null) seinen Aufenthaltsort unter der Erde verlassen hatte, wurde getödtet. Am 26. hatte es freilich ein wenig gethaut. Indessen waren die Bewegungen des aus dem Winterschlafe Erwachten auch in der That ziemlich träge. Die Totallänge dieses Exemplares war 25 Centimeter, von denen $4\frac{1}{2}$ auf den Schwanz kamen (Ohrlänge am Aussenrand 25mm).

Die oberungarischen Exemplare hatten durchwegs die normale Färbung.

37. ***Mus decumanus*** Pall.

Ueberall in und bei Kaschau. Die Hausratte hingegen fehlt durchaus.

Maasse:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
Totallänge	$33\frac{1}{2}$ Cent.	32 Cent.	$38\frac{1}{2}$ Cent.
Körperlänge	$18\frac{1}{2}$ „	$18\frac{3}{4}$ „	23 „
Schwanzlänge	15 „	$13\frac{1}{4}$ „	$15\frac{1}{2}$ „
Ohrlänge	—	18mm	—

38. ***Mus sylvaticus*** L.

Mus (L.) corpore supra rufescente griseo, subtus albo, coloribus his duobus non inter se transeuntibus, cauda vel longitudine corporis vel $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{4}$ breviori, femina sex mammas habente, longitudine totali 17—21 Cent.



Häufig in der Nähe von Kaschau, in Wäldern und auf Feldern, kommt aber auch hie und da in Häusern der Stadt selbst vor.

Masse:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.
Totallänge	19 Cent.	17½ Cent.	18 Cent.	17 Cent.
Körperlänge	96mm	95mm	86mm	90mm
Schwanzlänge	94mm	80mm	94mm	80mm

Nr. 1, 2 u. 4 aus verschiedenen Vorstadthäusern.
Nr. 3 aus einem Walde bei Kaschau.
Der Bauch immer scharf abgesetzt weiss.

Nr. 5 von Banko:

Totallänge	21	Cent.
Körperlänge	11	„
Schwanzlänge	10	„

39. ***Mus musculus*** L., var. ***hortulanus*** Nordmann.

Mus musculus L. colore flavido-fuscescente, subtus griseo-lutescente, cauda longitudine ¾ corporis, ossis interparietalis lateribus directe abscissis.

Syn.: *Mus hortulanus* Nordm.
Mus Nordmanni Blas. et Keys.

Die Hausmäuse der Stadt Kaschau fallen beim ersten Anblick durch ihre gelblichbraune Färbung und ihren kurzen Schwanz auf. Die lebend oder gleich nach dem Tode beobachteten Exemplare stimmen auf das Vollkommenste mit der Abbildung von *Mus hortulanus* bei Demidoff-Nordmann (planche IV., fig. 1) überein.

Die Untersuchung des Schädels ergibt ferner die nach Blasius für die Nordmann'sche Maus characteristischen Merkmale am Zwischenscheitelbein: es ist seitlich gerade abgeschnitten, hat vorn keine weit vorstehende Spitze und bildet im Ganzen fast ein Rechteck.

Ich habe weit mehr als 100 Exemplare von Hausmäusen aus der Stadt Kaschau, ihren Vorstädten, ihrer Umgebung und vielen andern Orten Ober-Ungarns genau untersucht und bei allen sehr wenig Abweichungen gefunden. Kein einziges der Exemplare aus Ober-Ungarn hatte einen der Körperlänge gleichen Schwanz; letzterer war wenigstens um 11mm (5 Wien. Linien) kürzer, als der Körper. In der Regel betrug der Unterschied zwischen der Körper- und Schwanzlänge aber 15—20mm, nicht selten auch 24—26mm.

Die Färbung hat ganz und gar nichts von dem fahlen Mäusegrau, das für uns Mittel-Europäer mit der Vorstellung der Hausmaus unzertrennlich verbunden erscheint. Der Haargrund ist zwar lichtschiefergrau, die Haarspitzen sind aber fast ohne Ausnahme hell gelbbraun, so dass der Pelz gelblich mit sehr wenig Grau erscheint. Besonders die Männchen sind schön gleichmässig gelbbraun und zwar recht intensiv auch auf der Bauchseite.

Digitized by Google

Beim Weibchen herrscht das Grau ein wenig mehr vor, besonders in der Wangen- und Ohrgegend und auf der Bauchseite, so dass eigentlich auf der untern Seite des Körpers nur die Gegend des Schlüsselbeins auffallend gelblich ist. Ich habe früher (Verhandl. d. zool.-botan. Gesellschaft 1861, Seite 15) die Farbe der Kaschauer Hausmäuse als „röthlich gelbgrau, selten geradezu röthlichgrau“ bezeichnet; es hätte vielleicht besser heissen sollen „gelbbraun mit ein wenig Grau, selten röthlich gelbbraun“.

Die Weibchen haben 10 Zitzen.

Die Ohren sind bei beiden Geschlechtern von halber Kopflänge; die obern Nagezähne an der vordern Fläche orangegelb, die untern weiss.

Auch weisse Spielarten kommen in Kaschau vor und ebenso braun und weiss gefleckte. Ich gebe hier die Maasse einer rein weissen mit rothen Augen und einer braunen, welche mehr als ein Drittel des Körpers weiss hatte.

	Weisse Maus	Gescheckte Maus
Totallänge	130mm	132mm
Körperlänge	74mm	95mm
Schwanzlänge	58mm	67mm
Ohr am Aussenrande	11·5mm	—
Augendurchmesser	3·5mm	—
Von Auge zu Auge	7mm	—
Die längsten Schnurrhaare (an der Schnauze) messen	25mm	—
Länge der vorstehenden Schwanzhaare	1·7mm	—

Ich hielt mehrmals lebende Mäuse durch längere Zeit in grossen Glasgefässen. Die Thierchen waren durchaus nicht scheu. Wenn sie eine ausgeschälte Haselnuss u. dgl. erhielten, so bedienten sie sich der Vorderfüsse als Hände und frassen so ganz nach Art der Eichhörnchen. Nicht selten putzten sie sich Kopf und Schnurrhaare auf das Sorgfältigste mit den Vorderfüssen, wobei sie immer auf den Hinterfüssen sassen. Zwei mit einander in ein Glas gebrachte Mäuschen bissen sich Anfangs tüchtig herum, lernten sich aber später sehr gut vertragen. Sehr gerne gruben sie sich in den feinen Sand ein, der in dem einen Glase den Boden mehrere Zoll hoch bedeckte, wobei sie abwechselnd mit den Vorder- und Hinterfüssen Sand aufwarfen und gewöhnlich nach rückwärts schreitend sich in die Tiefe begaben. Abends und in der Nacht hüpften sie häufig sehr schnell hintereinander 8—12 Zoll hoch bis an den Deckel der Gläser auf, den sie bisweilen auch abhoben. So entkam mir auch ein Individuum. Bei Tage sassen sie stets ziemlich ruhig da oder waren im Sande versteckt. Nur die weisse Maus hüpfte auch bei Tage empor.

Ich habe aus verschiedenen Gegenden Ober-Ungarns, auch aus der Marmaros, Hausmäuse erhalten, die mit den Kaschauer Exemplaren in jeder Beziehung völlig übereinstimmten. Um über die geographische Verbreitung dieser Varietät in's Reine zu kommen und zur Vergleichung suchte ich mir

Digitized by Google

Hausmaus-Exemplare von verschiedenen Gegenden, auch ausserhalb Ungarns, zu verschaffen. Durch meinen lieben Freund Anton Tomaschek, Gymnasiallehrer in Lemberg, erhielt ich Mäuse aus Lemberg, „gefangen in verschiedenen Theilen des weitläuftigen Strafhauses, das an Gärten und niedrige Häuser grenzt." Sie unterschieden sich in Färbung und sonst gar nicht von den oberungarischen; ja, das Gelb schien an ihnen sogar noch mehr vorzuherrschen. Hier die Maasse:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
Totallänge	153mm	155mm	145mm
Körperlänge	83mm	83mm	81mm
Schwanzlänge	70mm	72mm	64mm

Nr. 1 und 2 waren Männchen, Nr. 3 ein Weibchen mit 10 Zitzen.

Herr Direktor L. Hohenegger in Teschen hatte die Güte, mir auf meine Bitte einige Exemplare aus der nächsten Umgebung seines Wohnortes zu senden. Sie stimmten in Beziehung auf Körper- und Schwanzlänge mit den Kaschauer Thieren überein und so ziemlich auch in Beziehung auf die Färbung, der Bau des Zwischenscheitelbeins war aber etwas abweichend, besonders bei einem Exemplar.

Ein Individium, welches ich Ende Mai 1861 von Olmütz erhielt, war aber ganz abweichend. Seine Maasse waren:

Totallänge	148mm
Körperlänge	74mm
Schwanzlänge	74·5mm
Ohrlänge	12mm.

Die Färbung entschieden grau mit ein klein wenig Gelb. Der Schwanz etwas weniger behaart als bei *hortulanus*, Ohr ebenfalls weniger behaart, Schnauze etwas stumpfer; Körper im Ganzen viel schlanker. Das Olmützer Exemplar schien also die echte Linné'sche *Mus musculus* zu sein.

Später, im September 1861, erhielt ich zwei Schädel von Hausmäusen, angeblich von einem alten und einem jungen Individuum, aus Wischau in Mähren. Möglicher Weise rührt aber der grössere Schädel von einem Exemplare von *Mus sylvaticus* L. her. (Siehe die Abbildung.)

Als ich zu Anfang des Jahres 1862 mich selbst einige Wochen in Olmütz aufhielt, untersuchte ich mehrere kurzschwänzige Mäuse, die im selben Zimmer gefangen wurden, in welchem im verflossenen Sommer das langschwänzige Exemplar sich gefangen hatte.

Ihre Maasse waren:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4. (ein junges Exemplar)
Totallänge ohne die vorstehenden Schwanzhaare	132mm	145mm	144mm	120mm
Körperlänge	71mm	78mm	81mm	65mm
Schwanzlänge	62mm	69mm	64mm	55mm
Vorstehende Schwanzhaare	2mm	2mm	—	—

Digitized by Google

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 4.
Augendurchmesser	3mm	3·25mm	—	—
Von Auge zu Auge	7mm	8mm	—	—
Vom Auge zur Schnauzenspitze	9mm	9mm	—	—
Ohr am Aussenrand	12mm	13mm	—	12mm
Längste Bartborsten (Schnurrhaare)	—	22mm	—	—

Färbung vorherrschend braungrau oder grau mit ein wenig (Erbsen-) Gelb; Bauch lichter grau mit sehr wenig Gelb. Die Gegend des Schlüsselbeins am meisten gelblich. Das junge Exemplar hatte etwas mehr Gelb; die Rückenhaare waren grau mit gelblichen Spitzen, zwischen ihnen aber viele längere, ganz grauschwarze Grannenhaare. Bauch grau mit sehr wenig Gelb. Die Füsse bei allen Exemplaren sehr stark weisslich, besonders die Zehen. Die Krallen selbst weiss. Die oberen Nagezähne gelb, die untern weiss. Schwanz, besonders unten, ziemlich behaart. Das Zwischenscheitelbein fast ganz so wie bei den Kaschauer Exemplaren.

Schon früher (Mitte November 1861) hatte ich einige frischgefangene Mäuse aus einem Hause der Vorstadt Landstrasse (Marokkanergasse) in Wien untersucht. Sie glichen ganz den im Jänner 1862 in Olmütz beobachteten. Ihre Maasse waren:

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
Totallänge	134mm	123·5mm	140mm
Körperlänge	73mm	68·5mm	81mm
Schwanzlänge	61mm	55mm	59mm

Nr. 2 war besonders stark grau, Nr. 3 etwas mehr gelblich.

Endlich erhielt ich noch durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Canestrini Gelegenheit, eine Maus aus Süd-Tirol und eine aus Genua zu untersuchen. Sie waren beide langschwänzig. Ihre Masse waren:

	Nr. 1.	Nr. 2.
Totallänge	145mm	156mm
Körperlänge	65mm	71mm
Schwanzlänge	80mm	85mm

Bei beiden war also der Körper kürzer als der Schwanz. Färbung: oben graubraun, unten graugelb; übrigens das Grau weit mehr vorherrschend als bei den Kaschauer Individuen. Den Schädelbau zeigt die Abbildung.

Aus all' dem möchte sich vielleicht mit einiger Bestimmtheit ergeben, dass — *Mus hortulanus* Nordm. nur eine Varietät von *Mus musculus* L. ist. Die Gründe, welche mir für die Erledigung dieser Frage entscheidend scheinen, will ich hier noch einmal zusammenstellen:

1. Kommen kurz- und langschwänzige Hausmäuse an einem und demselben Orte, wie z. B. in Olmütz in einem und demselben Hause vor.

2. Finden sich ja auch bei der verwandten Art *Mus sylvaticus* L. langschwänzige und kurzschwänzige Varietäten und der Unterschied zwischen Körper- und Schwanzlänge beträgt oft fast 1/4 des Körpers (mit Kopf).

Digitized by Google

3. Auch die langschwänzigen Mäuse haben häufig eine mehr oder weniger gelbliche Färbung, und umgekehrt auch bei kurzschwänzigen kommt eine mehr graue Körperfarbe vor z. B. bei den Wiener und Olmützer Exemplaren.

4. Die Form des Zwischenscheitelbeines scheint veränderlich, wenigstens lässt sich das aus seiner Bildung bei den Teschner, Olmützer und Wiener Exemplaren schliessen.

40. *Arvicola amphibius* Blas.

Ein einziges Mal erhielt ich ein Exemplar von der Kaschauer Schwimmschule.

41. *Arvicola arvalis* Blas.

War besonders im Herbst des Jahres 1860 ausserordentlich häufig auf allen Feldern und Wiesen nicht nur bei Kaschau, sondern in ganz Ober-Ungarn.

	Nr. 1.	Nr. 2.
Totallänge	155mm	158mm
Körperlänge	$116\frac{1}{2}$mm	$115\frac{1}{2}$mm
Schwanzlänge	$38\frac{1}{2}$mm	$44\frac{1}{2}$mm
Vorstehende Schwanzhaare	5mm	—

Herr Prof. Blasius hatte die Güte mehrere, von verschiedenen Lokalitäten herrührende Feldmaus-Varietäten, die ich ihm zuzuschicken mir erlaubte, zu untersuchen; er erklärte sie ohne Ausnahme für *A. arvalis.*

(*Spalax Typhlus* Blas. kommt bei Kaschau nicht vor. Bei Nyiregyháza könnte man diesen merkwürdigen Nager wohl schon vermuthen. Ueber das Vorkommen des Bibers in Ober-Ungarn ist mir nichts bekannt geworden.)

42. *Lepus timidus* L.

Ueberall häufig.

43. *Lepus variabilis* Pall.

Ich habe guten Grund anzunehmen, dass der Alpenhase auf den Hochgebirgen der Zips und Liptau, wie des Gömörer und Sohler Comitats vereinzelt vorkommt.

V. Ruminantia.

44. *Cervus Elaphus* L.

Fehlt bei Kaschau, findet sich aber in den Wäldern der Comitate Sáros, Unghvár und Marmaros.

Digitized by Google

45. ***Capreolus capreolus*** Blas.

46. ***Ovis Aries*** L.

47. ***Capella Rupicapra*** K. et Blas.

In der Tátra.

48. ***Bos Taurus*** L.

49. ***Bos Bubalus*** Briss.

Bei Kaschau findet man keine Büffel; auf dem Gute des Grafen Károlyi: Radvány in der Hegyallya werden aber schon Büffel gehalten. Auch bei Munkács sollen sie schon häufig anzutreffen sein.

VI. Solidungula.

50. ***Equus Caballus*** L.

51. ***Equus Asinus*** L.

Der Esel wird in Ober-Ungarn sehr wenig benützt.

VII. Multungula.

52. ***Sus Scrofa*** L.

Das wilde Schwein ist in den Waldgebieten der Karpaten nicht selten.

B. *Aves.*

Die hier folgenden Mittheilungen über die Vögel Ober-Ungarns gründen sich auf Erfahrungen, welche ich über das Vorkommen von Repräsentanten dieser Thierklasse in der Gegend von Kaschau machte, und auf die Untersuchung einer Sammlung ausgestopfter Vögel von Pohorella am Fusse des Königsberges im Gömörer Comitate, welche letztere von Herrn Eisenwerks-Verwalter J. Schablik herrührt und seit ein paar Jahren im Gebäude der Kaschauer Oberrealschule aufgestellt ist, in deren Besitz sie in der letzten Zeit auch übergegangen.

Die Vögel aus der Schablik'schen Sammlung sind weiter unten mit S. bezeichnet; alle diese, mit Ausnahme von vier Exemplaren, deren Fundort unten angegeben ist, sind bei Pohorella an der oberen Gran geschossen worden. Die Bestimmung habe ich nach dem Werke von Blasius und Keyserling vorgenommen.

I. Rapaces.

1. ***Falco subbuteo*** L.

Nicht selten bei Kaschau. Ein Weibchen in der Schablik'schen Sammlung war etwa 28¼ Centimeter lang und hatte 11 Querbinden auf der Unterseite des Schwanzes.

Digitized by Google

2. ***Falco Aesalon*** Gm.

Bei Kaschau. Ein Exemplar in der Schablik'schen Sammlung von Neusohl war oben grauschwarz und hatte auf der ersten Schwungfeder sechs weisse Flecken, auf dem um 22mm vorragenden Schwanz waren vier undeutliche schmale schwarze Binden und eine 26mm breite, intensiv schwarte Endbinde mit 5mm breitem rostweissen Saum. Kein Bartstreif, statt desselben feine schwarze Längsstreifen. Rechts und links an den Halsseiten zwei braune Flecken.

3. ***Falco cenchris*** Naum.

Im Zempliner Comitate, besonders in der Gegend von Parnó, Standvogel; im Winter auf Thürmen und unter Hausdächern sich aufhaltend, im Sommer im Walde, wo er gerne in hohlen Eichen nistet. Ein Exemplar, welches von meinem Schüler Horváth Géza in einer Sammlung ausgestopfter Vögel bei seinem Onkel, Herrn Pfarrer Szentléleky, in Parnó aufgefunden und gleich als *Falco cenchris* erkannt wurde, befindet sich jetzt in der Sammlung des ungarischen National-Museums in Pest. (Siehe Verhandlungen der zool. bot. Gesellsch., Jahrg. 1861, S. 327.)

4. ***Buteo vulgaris*** Bechst.
Häufig.

5. ***Buteo lagopus*** Brünnich.

6. ***Haliaëtos Albicilla*** Briss.

In den letzten Wintern wurden mehrere schöne Exemplare bei Kaschau erlegt. Scheint besonders im Szábolcser Comitat häufig zu sein.

7. ***Milvus regalis*** Briss.
Nicht selten.

8. ***Astur palumbarius*** L.
Häufig.

9. ***Astur nisus*** L. — S.

10. ***Circus aeruginosus*** L.
Bei Kaschau.

11. ***Strix flammea*** L.
Ich erhielt mehrmals Exemplare aus den Vorstädten und der nächsten Umgebung von Kaschau.

12. ***Ulula uralensis*** Pall. — S.
Von Rimaszécs.
Totallänge etwa 57 Cent. 6—7 dunkle Querbinden am Schwanze, letzterer mehr als 11 Cent. vorragend.

Digitized by Google

13. ***Ulula aluco*** L.

14. ***Aegolius Otus*** L. — S.

Totallänge etwa 40 Cent. Die vierte Schwinge länger als die erste. Ohrbüschel 40^{mm} lang. Auf der Unterseite des Körpers keine Quer-Wellen. Auf den mittleren Schwanzfedern keine Augenflecken.

15. ***Aegolius brachyotus*** Forster.

Ein Exemplar erhielt ich von Zsadány (Weibchen?). Die Ohrbüschel fehlten. Iris rothgelb. Bauch licht rostgelb mit braunen Längsflecken, Unterseite der Flügel weiss. Schwanz rostgelb mit fünf braunen Binden. Schnabel schwarz. Gesammtlänge 38 Cent.

16. ***Nyctale Tengmalmi*** J. Fr. Gm. — S.

Totallänge etwa 23 Cent.

Oben braun mit weissen Flecken, unten weiss mit braunen Flecken. Kopf mit weissen Tupfen. Schwanz braun mit weissen Flecken-Binden, 35^{mm} vorstehend. Erste, zweite und dritte Schwinge abnehmend gezähnelt, dritte und vierte Schwinge gleich lang. Schnabel grau mit weisslicher Spitze. Krallen dunkelschwarz. Füsse bis zu den Krallen sehr dicht befiedert.

17. ***Surnia passerina*** L. — S.

Totallänge 15 Cent., Schwanz um 33^{mm} vorragend. Zehen weniger stark befiedert als bei *Nyctale Tengmalmi*. Schleier unbedeutend. Schwarze Borsten am inneren Augenrand, bis zur Spitze des gelben Schnabels reichend. Vier schmale, durchgehende Binden von weisser Farbe am Schwanz.

18. ***Bubo maximus*** Ranz. — S.

Totallänge etwa 65 Cent.

II. Scansores.

19. ***Cypselus Apus*** L.

Hat, nach der Angabe des Herrn Directors Dr. Tausch, in früheren Jahren (vor 1859) öfter im Kaschauer Dom genistet.

20. ***Caprimulgus europaeus*** L.

Nicht selten.

21. ***Cuculus canorus*** L.

Häufig.

22. ***Jynx torquilla*** L.

Nicht selten.

Digitized by Google

23. ***Picus viridis*** L.

Ungarisch Zsolna. Häufig. Stellt, nach vielfachen Mittheilungen von Landwirthen, gerne den Bienen nach, die er nicht selten in der Nähe der Fluglöcher an den Bienenstöcken abfängt.

24. ***Picus canus*** Gm. — S.

25. ***Picus major*** L.

Bei zwei Exemplaren (♂ und ♀) ragten die Deckfedern um 5—6mm über die erste Schwinge hinaus.

26. ***Picus medius*** L.

27. ***Alcedo Ispida*** L.

Ein ausgestopftes schönes Exemplar befindet sich in der Sammlung des Kaschauer Gymnasiums. An der Hernad habe ich ihn nicht beobachtet, eben so wenig Director Tausch. Auch sonst habe ich über sein Vorkommen bei Kaschau nur negative Nachrichten erhalten.

28. ***Merops Apiaster*** L.

Im Abaujvárer Comitate — wenigstens im mittleren Theile — fehlt dieser interessante Vogel, so weit meine Nachforschungen reichen. In Süd-Zemplin und Süd-Gömör scheint er vorzukommen.

29. ***Coracias Garrula*** L.

30. ***Upupa epops*** L.
Ungarisch Büdös-Banka. Häufig.

III. Oscines.

31. ***Alauda cristata*** L.
Häufig bei Kaschau. Standvogel.

32. ***Alauda arvensis*** L.

33. ***Emberiza Cia*** L.
Bei Kaschau.

34. ***Emberiza citrinella*** L.
Sehr häufig.

35. ***Passer montanus*** L.

36. ***Passer domesticus*** L.

37. ***Pyrrhula Rubicilla*** Pall.

Ende Jänner 1861 erhielt ich einen Gimpel, der, mit Ausnahme eines wenig intensiven Roth an Hals und Brust, ganz gleichmässig schwarz war (auch am Bürzel).

Digitized by Google

38. ***Pyrrhula serinus*** L. – S.

39. ***Fringilla spinus*** L.

40. ***Fringilla carduelis*** L.

41. ***Fringilla Linaria*** L.
Kommt manchen Winter in die Nähe von Kaschau.

42. ***Fringilla cannabina*** L.

43. ***Fringilla chloris*** L.

44. ***Fringilla coelebs*** L.

45. ***Fringilla montifringilla*** L.

46. ***Coccothraustes vulgaris*** L.

(Kreuzschnäbel kommen in den Nadelwäldern nördlich von Kaschau vor, ich konnte aber keinen zur Bestimmung erhalten.)

47. ***Loxia curvirostra*** L. — S.
Bei Pohorella.

48. ***Aegithalus pendulinus*** L.
Scheint in den Theissgegenden häufig zu sein.

49. ***Parus caudatus*** L.
Scheint bei Kaschau vorzukommen.

50. ***Parus coeruleus*** L.

51. ***Parus major*** L.

52. ***Parus ater*** L.

53. ***Parus palustris*** L.
Bei Olcsvár.

54. ***Parus cristatus*** L. — S.

55. ***Sitta europaea*** L.
Bei Kaschau ziemlich häufig.

56. ***Bombycilla garrula*** L.
In jedem der drei Winter 1859—61 bei Kaschau sichtbar gewesen. Noch am 27. März 1861 wurde ein Weibchen bei Olcsvár geschossen.

57. ***Garrulus glandarius*** L.
Ungarisch Mátyás. Häufig.

58. ***Nucifraga caryocatactes*** L.
Kommt bei Kaschau nicht vor, wohl aber im Gömörer Comitat und in der Zips. Ein Exemplar von Pohorella befindet sich in der Schablik'schen Sammlung.

Digitized by Google

59. ***Pica caudata*** L.

Häufig.

60. ***Corvus corone*** L.

Nicht häufig.

61. ***Corvus cornix*** L.

Sehr häufig. Im Winter in allen Gässen der Stadt Kaschau und dann überaus zudringlich und keck, in dieser Beziehung es selbst ärger als die Spatzen treibend.

62. ***Corvus corax*** L.

Selten.

63. ***Sturnus vulgaris*** L.

Scheint bei Kaschau zu fehlen, kommt auch bei Tökés am Fusse der Holicza nach Angabe des dortigen Herrn Pfarrers nicht vor. Bei Nagy-Ida, Sáros-Patak etc. soll er aber nicht selten sein.

64. ***Troglodytes parvulus*** Koch.

65. ***Certhia familiaris*** L.

66. ***Cinclus aquaticus*** Brisson.

67. ***Anthus Spinoletta*** L. — S.

68. ***Anthus arboreus*** Bechst.

69. ***Motacilla alba*** L.

70. ***Motacilla boarula*** Penn.

71. ***Oriolus Galbula*** L.

Häufig. Trotz des überaus kalten Frühlings 1861 war der Pirol schon am 3. oder 4. Mai nicht selten bei Kaschau zu sehen. Am 6. Mai erhielt ich ein schönes, den vorhergehenden Tag geschossenes Männchen. Am 10. August desselben Jahres hörte ich noch einzelne Pfingstvögel fröhlich pfeifen. Am 12. oder 13. schienen sie bereits fortgezogen zu sein.

72. ***Petrocichla saxatilis*** L.

Ein Exemplar aus der Schablik'schen Sammlung, welches aus der Gegend von Neusohl herrührt, Weibchen (mit der Abbildung bei Fritsch vollkommen übereinstimmend), hatte die erste Schwinge abortiv, die vierte Schwinge um $13\frac{1}{2}^{mm}$ länger als die zweite. Der Schwanz mit zugerundeten rostrothen Federn besetzt (die zwei mittleren braunen ausgenommen) ragte um 13^{mm} über die Flügel vor. Schnabel, an der Firste gemessen, $18\frac{1}{2}^{mm}$ lang; Kopflänge $31\frac{1}{2}^{mm}$. Läufe unten vorn mit 1—2 Tafeln besetzt, sonst gestiefelt, schwärzlich.

Digitized by Google

Nach einer brieflichen Mittheilung des eifrigen Ornithologen Herrn Schablik hat *Petrocichla saxatilis* im Jahre 1860 zum ersten Mal am Schloss von Murány (im Gömörer Comitat) genistet.

73. ***Turdus iliacus*** L.
Nicht selten.

74. ***Turdus musicus*** L.

75. ***Turdus pilaris*** L.

76. ***Turdus viscivorus*** L.

77. ***Turdus merula*** L.
Häufig.

78. ***Accentor alpinus*** L.
Am Königsberg. Ein Exemplar befindet sich in der Schablik'schen Sammlung. Soll auch in den Sohler-Alpen gar nicht selten sein.

79. ***Salicaria phragmitis*** Bechst. — S.

80. ***Regulus cristatus*** Koch. — S.

81. ***Ficedula Hypolais*** L. — S.
Schwanz $20\frac{1}{2}^{mm}$ über die Flügel hinausreichend.

82. ***Ficedula rufa*** Lath. — S.

83. ***Sylvia curruca*** Lath.

84. ***Sylvia cinerea*** Brisson. — S.

85. ***Lusciola Philomela*** Bechst.

86. ***Lusciola Luscinia*** L.

Beide Nachtigallen-Arten scheinen bei Kaschau vorzukommen, die erstere jedenfalls viel häufiger. Ich habe übrigens nicht Gelegenheit gehabt, einzelne Exemplare genauer zu untersuchen. Jedenfalls gehört die Umgebung von Kaschau nicht zu den an Nachtigallen armen Gegenden.

87. ***Lusciola rubecula*** L.

88. ***Lusciola phoenicurus*** L.

89. ***Lusciola tithys*** Scopoli. — S.

90. ***Saxicola rubetra*** L. — S.

91. ***Lanius excubitor*** L.

92. ***Lanius minor*** Gm.

93. ***Lanius collurio*** L.

94. ***Lanius rufus*** Brisson.

Digitized by Google

95. ***Muscicapa atricapilla*** L. — S.

96. ***Hirundo urbica*** L.

97. ***Hirundo rustica*** L.

98. ***Hirundo riparia*** L.

Am Hernad nistend.

Schwanz braun, etwas in's Graue spielend, ohne weisse Flecken, schwach gegabelt. Kopf braungrau; Schnabel schwarz, mit seichter aber sehr deutlicher Kerbe am Oberkiefer. Füsse braun.

Totallänge: 13⅓ Cent.

Vielfach und auch von Seite wissenschaftlich gebildeter Naturfreunde hat man mich in Ober-Ungarn versichert, dass Schwalben als Winterschläfer an verschiedenen Orten gefunden worden seien. Einer meiner Collegen, ein durchaus vorurtheilsloser Naturbeobachter, erzählte mir, dass bei Schmölnitz schon öfter in hohlen Bäumen Winterschlaf haltende Schwalben aufgefunden worden seien, und dass er sich selbst ganz genau erinnere, im Jahre 1848 oder 49 bei grosser Kälte im Jänner in einem hohlen Buchenbaum 10—12 Stück *Hirundo rustica* beisammen hängend angetroffen zu haben; sie seien, grösstentheils mit dem Kopf nach oben gerichtet, in einem Klumpen ganz erstarrt beisammen gesteckt.

Einer der drei Oefen des Stabeisenwalzwerks in Pohorella, der ein paar Jahre kalt gestanden war, wurde im Jahre 1855 Anfangs December wieder geheitzt; bald aber flogen 12—15 Stück Schwalben zur Esse heraus, kreisten eine Weile herum und verloren sich dann in den Wäldern. Zeuge dessen war der oft erwähnte kenntnissvolle Ornithologe Herr Schablik, Verwalter der herzoglich koburg'schen Eisenwerke in Pohorella.

Mehrere meiner Schüler (harmlose und glaubwürdige junge Leute) erzählten mir ähnliche Fälle aus der Hegyallya und dem Sároser Camitat. Einige behaupteten selbst solche erstarrte Schwalben in der Hand gehabt zu haben, die sie zu Weihnachten oder später aus hohlen Bäumen oder Uferlöchern hervorgezogen und die in der warmen Stube wieder zum Leben erwachten. —

Ich kann nicht unterlassen, hier mit Bedauern die Thatsache zu constatiren, dass namentlich die slovakischen Landleute unerbittliche Zerstörer und Plünderer der Nester und Brut so vieler Sing- und nützlicher Raubvögel sind.

IV. Gallinaceae.

99. ***Columba Palumbus*** L.

100. ***Columba turtur*** L.

101. ***Tetrao urogallus*** L.

Digitized by Google

102. ***Tetrao tetrix*** L.

103. ***Tetrastes bonasia*** L.
Ungarisch császár-madár. Häufig.

104. ***Pavo cristatus*** L.
Gezähmt, selten.

105. ***Meleagris gallopavo*** L.
Gezähmt.

106. ***Starna cinerea*** Briss.
Nicht häufig.

107. ***Ortygion coturnix*** L.
Häufig.

V. Grallatores.

108. ***Otis tarda*** L.

Südlich und westlich von Kaschau einzeln und in kleinen Rudeln. Ein in der Sammlung der Kaschauer Ober-Realschule befindliches ausgestopftes Exemplar (Weibchen) war Ende December 1859 bei Csebb, südlich von Nagy-Mihály (Zemplin) geschossen worden. Es wog unausgeweidet 16½ Wiener Pfund, war ungemein fett und hatte den Magen mit grünen Blättern von *Brassica napus* L. und zum Theil mit verflochtenen Conferven ganz vollgestopft.

109. ***Crex pratensis*** Bechst.
Häufig.

110. ***Ortygometra Porzana*** L. — S.
Schwanz höchstens um $2\frac{1}{2}$—3^{mm} vorstehend.

111. ***Ortygometra minuta*** Pall.

Am 22. April 1861 erhielt Direktor Dr. Tausch ein Weibchen dieser schönen Art von Dr. Ováry aus Szántó zugeschickt. Es war Mitte April 1861 lebendig auf dem Felde von Arbeitern gefangen worden.

112. ***Rallus aquaticus*** L. — S.

Schwanz um 18—19^{mm} länger als die Flügel. Schulterfedern die Flügelspitze fast ganz bedeckend.

113. ***Gallinula chloropus*** L. — S.

114. ***Fulica atra*** L.

Direktor Tausch schoss einmal (September 1856) auf Sümpfen bei Tarcza an einem Tage 27 Stück Wasserhühner.

115. ***Grus cinerea*** Bechst.

Digitized by Google

116. ***Vanellus cristatus*** Meyer et Wolf.

117. ***Aegialites curonicus*** Besecke.

(*Charadrius minor* Meyer et Wolf.)

Am Hernad bei Kaschau ziemlich häufig. Ihr eigenthümliches Pfeifen lässt sie von Weitem erkennen. Sie sind übrigens wenig scheu. Brüten auch am Ufer.

Totallänge 16—17 Centimeter.

Flugweite gegen 32 Centimeter.

Oberseite grau-olivenbraun, Schwanz licht graubräunlich mit einer verwaschenen dunklen Endbinde. Bauch weiss, an der Brust ein schwarzes Band, welches sich mit einem schmäleren und weniger intensiv schwarzen Nacken-Band zu einem Ring vereinigt und von einem rein weissen Hals- und Kehlband nach oben begränzt wird. Hinter-Kopf graubraun; am Scheitel ein schwarzes Band, darunter nach vorne zu eine weisse Binde und unter dieser ein schwarzgrauer schmaler Streif in der Zügel-Gegend.

Die ersten 3—4 Schwingen und die ersten 6—7 Schwungdeckfedern dunkelbraun. Flügelbug weiss. Die Ränder der Flügeldeckfedern an der Spitze weisslichgrau, aber keine deutliche weisse Querbinde bildend. Schaft der ersten Schwinge rein weiss, die Schäfte der andern braun (ihre Wurzel jedoch weiss, bei der zweiten etwa $\frac{1}{3}$, bei der siebenten etwa $\frac{2}{5}$).

Die zwei mittleren Steuerfedern graubräunlich ohne weisse Spitze, die andern mit nach aussen zu immer grösser werdenden weissen Spitzen (Säumen). Die erste und zweite Steuerfeder jederseits mit ganz weisser Aussenfahne, die Innenfahne grösstentheils weiss (nur in der Mitte mit einem schwarzbraunen Band-Fleck).

Schnabel schwarz, Basis des Unterkiefers schmutziggelb. Füsse gelblich fleischfarben.

Die Beschreibung wurde nach zwei frisch getödten Individuen entworfen.

118. ***Machetes pugnax*** L.

In der Sammlung des Kaschauer Gymnasiums befindet sich ein ausgestopftes Männchen; woher ist mir nicht bekannt.

119. ***Scolopax rusticula*** L.

120. ***Ardea purpurea*** L.

Kommt noch bei Torna vor.

121. ***Ardea cinerea*** L.

122. ***Ardea alba*** L.

123. ***Ardea garzetta*** L.

124. ***Ardea minuta*** L.

Digitized by Google

125. ***Ardea stellaris*** L.

Alle diese Reiher-Arten gehen an der Theiss und dem Bodrog bis weit nach Ober-Ungarn herauf.

126. ***Ciconia nigra*** L.

Soll in den Theiss-Gegenden nisten.

127. ***Ciconia alba*** Brisson.

In der unmittelbaren Umgebung von Kaschau gibt es keine Störche. Südlich und südöstlich von der Hauptstadt Ober-Ungarns sind sie aber schon nicht selten.

128. ***Platalea leucerodius*** L.

Kommt, nach Angabe von Schülern, nicht selten noch bei Nyiregyháza vor.

VI. Natatores.

129. ***Anas boschas*** L. — S.

130. ***Anas crecca*** L. — S.

131. ***Anas querquedula*** L. — S.

Streifen, vom Auge ausgehend, über 80^{mm} lang.

132. ***Mergus Castor*** L. — S.

Spiegel rein weiss. 60—63 Centimeter lang.

133. ***Pelecanus onocrotalus*** L.

Soll bis Miskolcz hinauf vorkommen.

134. ***Podiceps minor*** Lath.

Nicht selten.

135. ***Colymbus arcticus*** L.

Bei Hidas-Németi am Hernad Ende Oktober 1859 geschossen.

Nach einer Mittheilung des Herrn Schablik wurde ein sehr schön ausgefärbter Polartaucher Mitte Mai 1861 am Königsberg in der Nähe der Waldgrenze erlegt. Er befindet sich ausgestopft jetzt in der Sammlung des Herrn Wagner in Sumjacz.

136. ***Larus ridibundus*** L. — S.

Kopf braun.

137. ***Larus tridactylus*** L. — S.

Lauf 35^{mm} lang. Schnabel gelb. Mantel grau. Fünfte (graue) Schwinge an der Spize mit zwei braunen runden Flecken.

Digitized by Google

138. ***Larus argentatus*** Brünn. — S.

(Siehe Verhandlungen der k. k. zoolog. botan. Ges., 1861, pag. 327.) Ist in den letzten Jahren an der obern Gran öfters beobachtet worden.

139. ***Sterna nigra*** Brisson. — S.

Vom Poprad in der Zips.

Lauf 17—18mm. Die Flügel überragen den Schwanz um mehr als 52mm.

C. *Amphibia.*

I. Chelonia.

1. ***Emys europaea.***

In den Sümpfen der Theissgegenden, wie es scheint, häufig. Wurde nicht selten von Fischhändlern aus der Gegend von Tokai auf den Kaschauer Markt gebracht.

Rückenschild mit 13, Bauchschild mit 12 Platten. 25 Rand-Platten.

Farbe der Körperhaut, besonders am Kopf, schwärzlich mit vielen zerstreut stehenden 2—3mm breiten gelben Flecken.

II. Sauria.

2. ***Lacerta agilis*** Wolf in Sturm's Fauna Deutchlands, ferner Merrem und Wagler.

Syn. *Lacerta stirpium* Daudin.

Kommt, wie überall, in den mannigfaltigsten Varietäten vor und ist in der unmittelbaren Umgebung von Kaschau (ausser der seltenen *Podarcis muralis)* der einzige Repräsentant der Familie der Lacertinen. Auch die rothrückige Varietät ist bei Kaschau nicht selten.

3. ***Lacerta viridis*** Daud.

Lacerta (L.) squamis in lateribus parum latioribus quam in dorso, serie transversa circiter 50 squamarum in medio corporis, scutellis duobus nasofrenalibus regulariter superpositis, cauda corpore duplo longiore.

Fehlt bei Kaschau ganz und wurde mir nur aus den kalkigen Gebirgen von Torna bekannt. Ich erhielt ein 29½ Centimeter langes Individuum aus dem Thal von Komjati und ein zweites von 33 Centimeter Gesammtlänge vom Burgberg bei Torna. Beide waren Männchen mit tiefblauer Kehle, am Rücken lebhaft grün mit zahlreichen schwarzen Perlenflecken, am Bauch licht grüngelb. Schwanzlänge bei dem einen Exemplar 19⅓ Centimeter, beim andern 22 Centimeter, bei beiden von der Afterspalte an gerechnet. Die Kopflänge des kleineren Exemplars betrug 25mm (von der Schnauzen-

Digitized by Google

spitze bis zum Ende des Hinterhauptschildes), die Kopfbreite 30mm, die Anzahl der Schwanzwirtelkreise 102. Schenkeldrüsen befanden sich auf der rechten Seite 17, auf der linken 18. Zähne im Zwischenkiefer 10, im Oberkiefer etwa 34, im Unterkiefer etwa 40.

4. *Zootoca crocea* Wiegm.

Zootoca (Wagler) temporibus scutellato-squamosis cum vel sine disco masseterico, seriebus sex lamellarum abdominis parum rhomboidalium, pedibus posticis ad pugnum anticorum non productilibus, poris femoralibus 10—12, cauda corpore $^1/_6$—$^1/_2$ longiore.

Häufig auf den höheren Bergen.

Von mir auf dem Berge „Hola" bei Arany-Idka und auf der „Holicza" bei Tőkés (beide liegen nordwestlich von Kaschau und haben eine Höhe von mehr als 3500 Fuss) in ziemlich grosser Anzahl gesammelt.

Gesammtlänge 12—14 Centimeter.

Verhältniss des Schwanzes zur Körperlänge wie $1^2/_5$: 1 bis $1^1/_2$: 1. Die Kopflänge (oben gemessen) verhält sich zur Kopfbreite wie 9 : 7 oder 6 : 5.

Schenkelporen: 10—12 jederseits.

Die Hinterfüsse sind bei keinem einzigen Exemplar bis zu den vorderen vorstreckbar; wenn man einen der Hinterfüsse an den Körper andrückt, so bleibt er noch um die ganze Länge der grössten Zehe des Hinterfusses von der Achsel entfernt.

Die Schläfengegend ist mit kleinen Schildchen besetzt, welche häufig — aber durchaus nicht immer — ein mittleres grösseres kreisförmiges Schild umgeben. Bisweilen sind zwei gleich grosse scuta masseterica vorhanden; nicht selten sind alle Schläfenschilder nahezu gleich gross. Die Schuppen am Rücken sind gekielt, die an den Seiten glatt und breiter, als jene des Rückens, von welchen letzteren besonders die in den drei mittleren Längsreihen auffallend schmal sind. Die Schuppen am Nacken sind ebenfalls ungekielt. In der Mitte des Rückens befinden sich ungefähr 30—34 Schuppen in einer Querreihe, von einer Körperseite zur anderen gezählt.

Die Bauchschilder bilden sechs Längsreihen; zwischen den Schuppen an den Seiten des Körpers und den Bauchschildern schieben sich häufig ziemlich grosse, fast schilderartige Schuppen ein, so dass man dann acht Bauchschilderreihen annehmen könnte; nicht selten sind aber diese seitlichen Schilder nur sehr wenig entwickelt, so dass sie die Nachbar-Schuppen an Grösse nur ganz wenig übertreffen. Man kann also im Allgemeinen nur von sechs Reihen von Bauchschildern sprechen.

Färbung im Leben: Rücken olivengrün mit einem mittleren Streifen aus rothbraunen rundlichen Flecken, welcher sich vom Hinterhaupt bis zum Schwanz hinabzieht, und zwei seitlichen breiten lichtbraunen, häufig nach

Digitized by Google

oben und unten von je einer Reihe weisser Fleckchen begrenzten Bändern, in denen noch zahlreiche dunkelbraunschwarze Flecken von rundlicher Form liegen, Kopf olivengrün mit braunen Punkten, Bauch gewöhnlich hellglänzend röthlichgelb (weinröthlich) oder strohgelb mit einzelnen schwarzbraunen Punkten. Kehle bläulich. Die Weibchen sind am Bauche, wie es scheint, immer grünlich.

Bei meinem Besuch der „Holicza" am 4. August 1861 fing ich in der Nähe des Gipfels dieses Berges neben mehreren ausgewachsenen auch vier junge Exemplare. Sie unterschieden sich auffallend von den erwachsenen und glichen ziemlich genau der *Lacerta montana* Tschudi var. *nigra*. Ihre ins Einzelne vorgenommene Untersuchung und der Umstand, dass sie neben und mit der echten *Zootoca crocea* vorkamen, verschafften mir jedoch die Ueberzeugung, dass diese kleinen schwarzen Individuen nur die Jugendzustände von *Z. crocea* sein können.

Maasse dieser vier Exemplare

	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3,	Nr. 4.
Totallänge	52mm	$54^3/_4$mm	$52^1/_2$mm	Schwanz abgebrochen
Körperlänge	$21^1/_2$mm	24mm	22mm	22mm
Schwanzlänge	$30^1/_2$mm	$30^3/_4$mm	31mm	—

Verhältniss der Kopflänge zur Kopfbreite etwa 5 : 4, Schenkelporen 10—12, bei keinem der vier Exemplare mehr als 12.

Sechs Längsreihen von Bauchschildern, bisweilen — wenn die äusserste Reihe seitlicher Schuppen besonders entwickelt ist — scheinbar acht. Je zwei Querreihen von Rücken- und Seiten-Schuppen entsprechen zusammen einer Bauchschilderreihe.

Färbung im Leben: oben dunkelgrün ins Bronceartige übergehend, Kopf kupferrothbraun, Unterleib lichter grünlichgrau mit metallischem Schiller, auf allen Körpertheilen zahlreiche schwarze Fleckchen. Iris licht bronzeroth ins Grünliche gehend.

Die Hauptnahrung dieser und der erwachsenen Zootoca-Individuen scheint in kleinen Ameisen zu bestehen. Wenigstens hielten sich die kleinen Exemplare — und auch viele von den grossen — vorherrschend in und bei den zahlreichen Ameisenbau-Hügeln auf, welche das obere Viertel des Tökés'er Berges überziehen.

Was noch die Identität der beschriebenen kleinen Individuen und der Tschudi'schen *Zootoca montana* und *nigra* betrifft, so ergibt sie sich unzweifelhaft aus der Vergleichung mit der Beschreibung bei Tschudi (Monographie der schweizerischen Eidechsen, in den Schweizer Denkschriften) und bei Bonaparte (Amphibia Europaea, in den Memorie della Reale Academia di Torino, Serie II., tomo II., 1840, pag. 416). Die Diagnosen der Arten *Z. crocea* und *montana* entwarf Bonaparte sicher nach denselben Exemplaren, die Tschudi benutzte, da er Gelegenheit hatte,

Digitized by Google

die auch von Tschudi vielfach in Anspruch genommenen Otth'schen Sammlungen zu benützen.

Die oberungarischen Exemplare von *Zootoca crocea* beweisen zugleich (durch die Veränderlichkeit der Bauchschilderzahl — wegen der verschiedenen Grösse der äussersten Bauchschuppenreihe —, durch die Schwanzlänge, die nicht bis zur Achsel vorstreckbaren Hinterfüsse etc.), dass zwischen *Zootoca montana* Tschudi Bonap. und *Z. vivipara* Wagl. Bonap. Mittelglieder und Uebergänge existiren, welche die Annahme bloss einer einzigen Art gerechtfertigt erscheinen lassen.

5. *Podarcis muralis* Wagl.

Podarcis (Wagl.) squamis dorsi et laterum parvis, plus quam 46 in una serie transversa media, seriebus his transversis 3 uni lamellae abdominis correspondentibus, disco masseterico grandi in medio squamularum temporalium, pedibus posticis vel productilibus ultra axillam vel non productilibus.

Während meines dreijährigen Aufenthaltes in Kaschau erhielt ich bloss im Sommer 1861 drei Exemplare dieser zierlichen Eidechse, von denen zwei in einem Garten der Stadt, das dritte in der Nähe der Stadt gefangen worden waren. Dass es wirklich *Pod. muralis* war, davon überzeugte mich meine sorgfältige Vergleichung mit Exemplaren dieser Art von Wien und der verwandten *Pod. taurica* Bonap. aus der Krimm im Wiener zoologischen Kabinete, sowie der bestätigende Ausspruch des Herrn Dr. Fitzinger.

	Nr. 1. gefangen am 22. April ♂	Nr. 2. gefangen am 27. April ♀	Nr. 3 gefangen am 22. Juli
Totallänge	150mm	136mm	138mm
Schwanzlänge	87mm	82mm	90mm
Körperlänge	62mm	55mm	48mm
Kopflänge (oben gemessen)	15mm	11·7mm	14mm
Schenkelporen	17	—	17—18
Längsreihen von Bauchschildern	23—24	26—28	24—25
Schuppen in einer Querreihe (Mitte des Rückens)	47—48	50	49—50

Bei allen drei Exemplaren entsprachen genau drei (Querreihen von) Schuppen der Seiten und des Rückens zusammengenommen einer Bauchschilderreihe.

Die Schuppen ganz und gar ungekielt.

Die seitlichen Begrenzungsschuppen (Schuppen an der Grenze der Bauchschilder und der Seiten- und Rückenschuppen) sind bisweilen nur wenig mehr entwickelt als die Rückenschuppen, bisweilen 1½—2mal so gross als diese.

Digitized by Google

Die Schläfengegenden sind von ganz kleinen Schildchen oder Schuppen besetzt, in deren Mitte ein rundes grosses Schild sich befindet.

Drei Zügelschilder in einer Reihe, also nur ein einziges scutum naso-frenale, welches nach vorn und hinten zu von je einem Schilde begrenzt wird. Halsbandschilder nicht gezähnelt, gewöhnlich 12—13, 7 mittlere grosse und 6 seitliche kleine (drei jederseits).

Die Hinterfüsse bei den Kaschauer Exemplaren gehen, an den Körper angedrückt, über die Achselgegend hinaus [1]).

Färbung: oben bräunlichgrün mit einem hinter dem Kopf beginnenden Mittelstreifen aus dunkelbraunen Punkten und zwei seitlichen breiten Fleckenbinden von dunkelbrauner Farbe mit hellen Unterbrechungen. Bauch röthlich oder grünlich, mit braunen Punkten und blauen Flecken, letztere in der Nähe der seitlichen Begrenzungsschuppen.

6. *Anguis fragilis* L.

Syn.: *Otophis eryx* Fitz.

Ueberall häufig in Ober-Ungarn.

Ohröffnung meist sehr deutlich. Die Varietät mit blauen Fleckenreihen am Rücken fand ich in zwei Exemplaren bei dem Badeorte Ránk im Gestrüpp der umliegenden Wälder. Ich bin überzeugt, dass Tschudi mit seiner Erklärung der Entstehung dieser blauen Flecke durch Abwetzen der Oberhaut beim Durchwinden durch enges Gestrüpp Recht hat.

Maasse:

	Nr. 1 von Kaschau	Nr. 2 var. *coeruleo-maculata* von Ránk
Totallänge	$35\frac{1}{2}$ Cent.	38 Cent.
Körperlänge	23 Cent.	22 Cent.
Schwanzlänge	$12\frac{1}{2}$ Cent.	16 Cent.
Kopflänge (oben gemessen)	16mm	19·5mm

(*Pseudopus Pallasii* kommt in den mir bekannten Theilen von Ober-Ungarn nicht vor.)

III. Ophidia.

7. *Tropidonotus natrix* L.

Ueberall häufig.

Die von mir genauer untersuchten Exemplare hatten drei hintere Augenrand-Schilder und ein einziges vorderes.

[1]) Wiener Exemplare hatten jedoch kürzere Hinterfüsse, welche angedrückt noch 9—10mm von der Achsel entfernt blieben.

Digitized by Google

Bauch bald mehr, bald weniger mit Schwarz bekleidet; Unterseite des Schwanzes oft fast ganz schwarz, bisweilen fast ganz licht weisslichgelb mit wenigen schwarzen Fleckchen. Am Hinterhaupt zwei gelbe Flecken von Halbmondform.

8. ***Tropidonotus tesselatus*** var. ***hydrus*** Pall.

Tropidonotus (Kuhl) squamis valde carinatis (exceptis seriebus duabus externis laevibus), scutis ante-ocularibus 2—3, post-ocularibus 4, corpore olivaceo maculis atris in quincunce ornato, subtus flavido nigroque tesselato. — Scuta abdominalia 169—171; anale duplum; scuta subcaudalia 58—71. Longitudo corporis 60 Cent., caudae 15 Cent.

Zwei Exemplare, welche ich aus der Umgebung von Kaschau erhielt, stimmten ganz mit der Abbildung von *Tr. hydrus* Pall. Fitz. in der Fauna pontica von Nordmann (Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée . . . executée en 1837, sous la direction de M. Anatole de Demidoff, Atlas, planche 10) überein.

Beide Exemplare hatten drei vordere und vier hintere Augenrandschilder, sowie ein einziges Zügelschild (sc. loreum) dessen Länge bei dem einen Exemplar $2\frac{1}{8}$ betrug, während es nur $1\frac{2}{8}$ mm hoch war.

Der Kopf ist bedeutend mehr zugespitzt als bei *Tr. natrix.* Seine Länge (von der Spitze der Schnauze bis zum Beginn der Hinterhauptschuppen) war bei dem einen Exemplar 19mm, bei dem andern 18mm; die übrigen Maasse des Kopfes waren folgende:

	Nr. 1.	Nr. 2.
Kopflänge (oben)	19mm	18mm
Kopflänge bis zum Winkel des Quadratbeins	23mm	—
Entfernung der Augen von einander:		
a) vorn	$6\frac{1}{2}$mm	$6\frac{1}{4}$mm
b) in der Mitte	7mm	7mm
c) hinten	8mm	8mm
Entfernung der Nasenlöcher von einander	—	4mm
Längenausdehnung der beiden Stirnschilderpaare zusammengenommen	—	$5\frac{1}{4}$mm
Breite in der Mitte dieser 2 Paare	—	4mm [1])
Kopfbreite am Hinterhaupt	17mm	—
Halsbreite gleich hinter dem Kopf	13mm	—

17 Schilder rings um den Rand des Oberkiefers.

Zähne: im Oberkiefer jederseits 13—14, an den Gaumen- und Flügelbeinen 19—22 jederseits. Die hintern Oberkieferzähne sind fast gar nicht

---

[1]) Bei *Tr. natrix* und anderen Schlangen ist hingegen die Breitenausdehnung dieser zwei Stirnschilder-Paare grösser als deren Länge, z. B. bei einer Kaschauer *natrix* verhielt sich die Länge zur Breite wie 7:10.

Digitized by Google

länger als die vorderen, die hintern Gaumenzähne sogar kleiner. Alle Zähne sind dünn und spitz und unter einem Winkel von etwa 45° (die hintersten gar nur von etwa 35°) nach rückwärts gewendet, aber nicht gebogen — sondern durchaus fast ganz gerade.

Die Zunge ist lang und von brauner Farbe; sie geht in eine etwa 8mm lange Gabelspitze aus.

In der Mitte des Körpers ungefähr sind 19 Längsreihen von Schuppen. Letztere sind stark gekielt und nur die zwei äussersten Reihen enthalten grössere ungekielte Schuppen. Weiter nach hinten zu zählt man dann bald 18, 17 und immer weniger Reihen. An der Stelle zweier Längsreihen tritt nämlich plötzlich eine einzige auf und zwar entweder auf beiden Körperseiten in gleicher Entfernung vom Kopf, oder rechts oder links früher oder später. Zwei solche Stellen (auf der rechten eine und eine auf der linken Körperseite) sind Taf. I, fig. e. f. abgebildet. Dasselbe fand ich bei zwei Exemplaren von *Trop. tesselatus* im Wiener Universitäts-Museum (bezeichnet als *Coluber tesselatus* Mikan), deren Fundort unbekannt ist. Letztere glichen auch sonst ganz den Kaschauer Exemplaren und der Abbildung bei Nordmann; das eine Exemplar hatte drei vordere und vier hintere Augenrandschilder, das andere vorn zwei und hinten vier.

Ueber der Afterspalte nimmt die Anzahl der Schuppen in einer Querreihe (von der rechten zur linken Seite gezählt) rasch ab, so dass bei einem der zwei Kaschauer Individuen in einer Entfernung von 15mm über der Afterspalte nur 10, in einer Entfernung von 20mm nur 8, in einer von 35mm nur 6, in 80mm nur 5 und in 90mm Entfernung nur 4 Querreihen noch wahrzunehmen waren. Die Schwanzspitze erscheint, wie schon bei Pallas (Zoographia III. pag. 37) und Rathke (zur Fauna der Krimm, Seite 307 und Taf. I. fig. 6 und 7) angegeben, durch die eigenthümliche Beschaffenheit und Lage der Endschuppen beinahe als eine doppelte.

Die drei mittleren (obersten) Schuppen- (Längs-) Reihen haben die kleinsten (schmalsten) Schuppen. Die grössten Schuppen sind, wie bereits gesagt, die äussersten glatten; am Schwanze haben aber die beiden äussersten Reihen auch schon gekielte Schuppen.

Die Bauchschilderzahl beträgt bei dem einen Kaschauer Exemplar 170, bei dem andern 171; von den beiden Individuen des Wiener Museums hat eines 169, das andere 171 Bauchschilder. Die Zahl der paarigen Schwanzschilder war bei den Kaschauer Exemplaren 60 und 62, bei den Wienern 58 und 71.

Färbung: Am Rücken olivengrün ins Graue spielend mit schwarzen Flecken im Quincunx, von denen jeder 3—4 Schuppen einnimmt; im Nacken zwei unter spitzem Winkel am Hinterhaupt zusammentreffende schwarze Linien. Unterseite gelb mit schwarzen Würfelflecken; die vordersten 8—9 Schilder sind ungefleckt gelb, dann kommen 6—7 mit undeutlich begrenzten schwarzen Würfelflecken und erst vom 15. oder 16. Schild an erscheint die

Digitized by Google

schöne schachbrettartige Würfelung von Schwarz und intensivem Gelb. Gegen den Schwanz zu herrscht das Schwarz immer mehr vor, die Unterseite des Schwanzes ist entweder fast ganz schwarz oder mit graugelben Flecken gemischt. Iris im Leben golden. Was Rathke sagt: „wo sich nach dem Liegen im Weingeist die Epidermis abgelöst hatte, erschienen die Flecken (auf der Oberseite) schwarz, der Grund aschgrau", das fand ich bei meinen Exemplaren genau bestätigt.

Ich bin zur Ueberzeugung gekommen, dass *Tropidonotus hydrus* Pall. Fitz. nur eine Varietät von *Tr. tesselatus* Laur. Boie ist, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Rathke gibt als Hauptunterschied zwischen *Coluber (Tropidonotus) tesselatus* Laur. und *Coluber (Tropid.) hydrus* Pall. an, dass bei den Krimm'schen *hydris* „die oberste oder mittelste Schuppenreihe aus den kleinsten Schuppen besteht", während bei *tesselatus* nach Wagler „über dem Rückgrat eine Reihe grösserer Schuppen befindlich sein soll" (zur Fauna der Krimm, p. 306). Nun haben aber nicht bloss die zwei Exemplare von *Tr. tesselatus* im Wiener Universitäts-Museum, sondern auch mehrere von mir untersuchte Schlangen des kais. zoolog. Cabinetes, welche als „*Tropidonotus tesselatus* Boie" bezeichnet sind (darunter ein 46 Cent. langes Exemplar aus dem Banat in dem Glase, welches mit VII. 37 a signirt ist und mehrere kleinere aus Frankreich und Oesterreich in dem Glase, welches die Signatur VII. 71 a und VIII. 55 trägt), in der Mitte des Rückens Schuppen, die theils auffallend kleiner, theils sicher nicht grösser sind, als die seitlichen.

2. Nordmann (Faune pontique, pag. 349) gibt als vorzüglichstes Unterscheidungsmerkmal zwischen *Tropidonotus viperinus* und *hydrus* an, dass erstere Art nur zwei, letztere vier Augenschilder habe (*Tr. hydrus* diffère de *Tr. viperinus* „par l'existence de quatre petites plaques près des yeux, tandis que cette dernière espèse n'en a que deux"). Dem ist aber sicher nicht so, da die Zahl der Augenrandschilder überhaupt und bei der Art *tesselatus* besonders sehr veränderlich ist. Von den zwei Exemplaren von „*Coluber tesselatus* Mikan" im Wiener Universitäts-Museum hat eins vorn zwei, hinten vier, das andere vorn drei, hinten vier Augenrandschilder. Von den kleinen Individuen der Art *tesselatus* Boie im kais. zoolog. Hof-Cabinet haben zwei vorn zwei, hinten drei, zwei andere vorn drei, hinten vier Augenschilder, während das grosse Exemplar am rechten Auge vorn und hinten drei, am linken vorn drei und hinten vier Schilder hat. Auf der Abbildung des Kopfes von *Tr. hydrus* Pall. bei Rathke (Taf. I. fig. 2) finden sich zwei vordere und vier hintere Augenrandschilder.

3. Eichwald sagt in seiner „Fauna Caspio-Caucasia" (Petersburg 1841) Seite 139 von *Trop. hydrus* Fitz. „valde affinis *Tropidonoto tesselato* Fitz. (*Coron. tesselatae* Laur., *Colubro tesselato* Mikan et Merrem, *Natrici gabinae* Bonap.); differt majore scutorum numero, in *Hydro* 180—190 scut. abdom. et 63—73 sc. subcaud., in *tesselato* 162—174 scut. abdom. et



66—77 scut. subcaudalium." Nun haben aber meine Kaschauer Exemplare 170—171 Bauchschilder (also wie bei *tesselatus* nach Eichwald) und 60—62 Schwanzschilder (also wie bei *hydrus* nach Eichwald); sie wären also nach Eichwald vorn *tesselatus*, hinten *hydrus*. Das grössere von mir untersuchte Exemplar von *Tr. tesselatus* Boie im kais. zoolog. Cabinet hat 178 Bauch- und 71 Schwanzschilder, von welchen letzteren merkwürdiger Weise das zweite und dritte unpaarig (einfach) sind und bei denen die Theilung also erst vom vierten an beginnt.

4. In seinen „naturhistorischen Bemerkungen über Algier und den Atlas" (in den Nouveaux mémoires de la société impériale des naturalistes de Moscou, tome IX, Moscou 1851) sagt hingegen Eichwald (Seite 440): „*Tropidonotus (Coronella) tesselatus* Laur., die grösste der jetzt um Algier lebenden nicht giftigen Schlangen, sie ist mit *Tropidonotus hydrus* Pall. verwandt . . . . Der Bauch erscheint schwarz gefleckt, aber nie so regelmässig schwarz gewürfelt wie im *Trop. hydrus* vom Ufer der Wolga." Ich fand aber diese schwarze Würfelung bei den zwei Exemplaren von *Tr. tesselatus* Mikan im Wiener Universitäts-Museum und sowohl bei dem grössern Exemplar als bei den kleinen aus Oesterreich und Frankreich im kais. Cabinet gerade so entwickelt wie bei meinen Kaschauer Individuen und wie sie die Abbildung von *hydrus* bei Nordmann zeigt.

Die Art *Tr. tesselatus* hat demnach eine Verbreitung vom Kaukasus an durch Ungarn, Süddeutschland, die Schweiz und Italien bis nach Algier hin. Der nördlichste Punkt ihrer Verbreitung in Deutschland dürfte die Gegend von Ems in Nassau sein, wo sie nach Prof. Kirschbaum („die Reptilien und Fische des Herzogthums Nassau" im Wiesbadener Gymnasial-Progromm 1859) nicht selten ist und sich gern in der Lahn aufhält. — Pallas erzählt, dass sein *Coluber Hydrus* auch ins Kaspische Meer hinein gehe und schildert ihn als „ferociter jaculabundus, si remo pulsetur".

9. ***Zacholus austriacus*** Wagl.

Selten in der Umgebung von Kaschau.

10. Eine grosse todte Natter fand ich im August 1861 in dem Wasser, welches das Thal von Szadellő bei Torna durchströmt. Ich konnte sie leider nicht zur Untersuchung mitnehmen. Fast wäre ich geneigt zu glauben, dass es *Coluber trabalis* Pall. gewesen sei.

11. ***Pelias berus*** L.

Die Kreuzotter findet sich auf dem Berge Hradova bei Kaschau, in der Nähe des Badeortes Ránk und auf der „Hola" bei Arany-Idka. Ich sah sie stets mit schön entwickeltem dunkelbraunem Zickzack-Band und der

Digitized by Google

kreuzartigen Zeichnung am Hinterhaupt. Schwarze und kupferbraune Varietäten kamen mir nicht vor.

(Die Sand-Viper geht nicht so weit in Ungarn hinauf, dass sie noch im Abaujvárer Comitat vorkommen könnte.)

IV. Batrachia.

12. ***Hyla viridis*** Laur.

Häufig besonders gegen Torna zu.

13. ***Rana esculenta*** Wagl.

Häufig. Ich glaube mit Bestimmtheit versichern zu können, dass die Kaschauer grünen Wasserfrösche nicht zu der Art (Varietät?) *Rana cachinnans* Pall. gehören.

14. ***Rana temporaria*** L.

Beide von Steenstrup nachgewiesenen Varietäten, var. *oxyrrhina* und *platyrrhina*, kommen bei Kaschau vor. Ich fand öfter beide an ein und derselben Lokalität neben einander, so z. B. in einem Bach bei Kosztelány, wo die schmal- und breitköpfigen braunen Gras-Frösche sich Anfangs Mai 1861 mit einander lustig im Wasser herumtummelten.

(*Pelobates fuscus* scheint nicht vorzukommen.)

15. ***Bombinator igneus*** Dum. — Bibr.

Ueberall häufig.

16. ***Bufo vulgaris*** Laur.

Nicht selten. Iris feurig-goldgelb.

Auch sehr grosse Exemplare kommen vor. Eines der goössten, welches ich mass, hatte einen 11 Centimeter langen und 8¾ Centimeter breiten Rumpf; die Mundbreite betrug 4 Cent.; der Unterschenkel des Hinterfusses ebenfalls 4, der Tarsus desselben bis zur Spitze der längsten Zehe 6½ Centimeter.

17. ***Bufo viridis*** Laur. — Daudin.

Weniger häufig.

V. Salamandrida.

18. ***Salamandra maculata*** Laur.

Häufig in den Wäldern bei Banko etc.

Digitized by Google

(*Salamandra atra* ist mir nie vorgekommen; er dürfte sich aber in den höheren Gegenden der Zips wohl vorfinden.)

19. ***Triton cristatus*** Laur.

Nicht häufig bei Kaschau. Ein am 13. Mai 1861 gefangenes Männchen hatte eine Gesammtlänge von 15½ Cent. und einen 6¾ Cent. langen Schwanz.

20. ***Triton punctatus*** Merr.

Sehr gemein.

Ein mit Hautkamm versehenes Individuum von 82^{mm} Gesammtlänge hatte einen 48^{mm} langen Schwanz (von der Afterspalte an), 2^{mm} grosse Augen, welche um 2½ Durchmesser von einander abstanden, einen 9^{mm} langen Vorderfuss (sammt Mittelzehe) und einen 11^{mm} langen Hinterfuss.

Der Bauch orange-gelb mit runden schwarzen Flecken, in der Mitte von der Vorderbrust bis hinter den After ein 26^{mm} langer und $2\frac{1}{2}^{mm}$ breiter rothgelber Streifen.

21. ***Triton alpestris*** Laur.

Ein einziges Mal wurden zwei Individuen in einer Quelle auf den Bergen bei Banko gefunden.

(Nach der Angabe eines in der Naturgeschichte nicht unbewanderten Doctors der Medicin in der Liptau soll ein dem *Hypochthon* ähnliches Thier in den unterirdischen Gewässern der sogenannten Drachenhöhle bei Demenfalva vorkommen.)

D. *Pisces.*

I. Percoidei.

1. ***Perca fluviatilis*** L.

In der Theiss. Häufig von Tokaj her auf den Kaschauer Fischmarkt gebracht. Die von mir näher untersuchten Exemplare hatten eine Gesammtlänge von 18 bis 20 Centimetern. Flossenstrahlen: 1. D. 13—14; 2. D. 2—3/13—12; A. 2/8; V. 1/5. Der dritte Strahl der zweiten Dorsale ist entweder getheilt oder ungetheilt, stets aber weich. 7—8 dunkle Querbinden, welche vom Rücken herunterlaufen. Bauch- und After-Flossen intensiv orangegelb, Schwanzflosse oben und unten (bisweilen nur unten) gelb gesäumt. Die beiden Rückenflossen im unteren Drittel lebhaft gelb und schwarz gefleckt. Iris licht orangegelb.

Digitized by Google

2. ***Lucioperca sandra*** C. V.

Lucioperca (Cuv.) capite elongato, oculis parvis, dentibus raptatoriis reliquos setaceos superantibus magnis et multis, genis parum aut non squamatis, squamis in linea laterali 80—95, radiis pinnae analis 2/11—13.

Der echte Schill kommt in der Theiss sehr häufig vor, und auch auf dem Kaschauer Fischmarkt fehlte er unter den von Tokaj hergebrachten Fischen während der drei Jahre meines Aufenthaltes in Kaschau nie. Nicht selten waren Exemplare von ansehnlicher Grösse zu sehen.

Was die Zahl der Flossenstrahlen betrifft, so fand ich in der ersten Dorsale gewöhnlich 14 Stachelstrahlen, viermal 15 und zweilmal sogar 16 (die letzten zwei oder nur der letzte klein, aber stark und spitz und von dem ersten Stachelstrahl der zweiten Dorsale deutlich getrennt). Die zweite Dorsale hat 1—3/20—22 Strahlen, von denen der zweite oder dritte ungetheilt aber weich und biegsam ist; einmal fand ich in der zweiten Rückenflosse sogar die Strahlenzahl 2/25, unter diesen war der erste Strahl stachlig, der zweite weich aber ungetheilt, 24 getheilt, der letzte wieder weich und ungetheilt. Die Anale hat in der Regel 3/11 Strahlen, seltener 3/12, von denen der erste und zweite ungetheilt und stachlig, der dritte ungetheilt aber weich und biegsam ist. In den Pectoralen sind 15—16, in den Ventralen 1/5 Strahlen. Kiemenhautstrahlen kommen sieben oder auf einer Seite sieben und auf der andern acht vor.

Die Seitenlinie hat gewöhnlich gegen 90 Schuppen, öfters auf einer Seite um vier bis fünf Schuppen mehr als auf der andern. Oberhalb der Seitenlinie zählte ich 11—12 oder 13—14, unterhalb derselben 18—20 oder 22—24 Schuppen in einer Vertical-Reihe. Am Schwanzende zählte ich oberhalb und unterhalb der Seitenlinie 5—7 Schuppen. Die Deckelstücke, sowie die zweite Rückenflosse und die Schwanzflosse sind bisweilen theilweise beschuppt, die Wangen fast immer ganz glatt und glänzend.

Die Fangzähne, welche zwischen den feinen Sammtzähnen stehen, sind auffallen stark und spitz, besonders die zwei Eckzahn-artigen im Unterkiefer. Das Auge ist in seinem Längsdurchmesser gewöhnlich gleich $1/6$—$1/7$ Kopflänge, die Entfernung der beiden Augen von einander beträgt $1\frac{1}{3}$ Augendurchmesser, die Entfernung des hintern Augenrandes von dem Rande des Vordeckels ist gleich $2\frac{1}{3}$—$2\frac{1}{2}$ Durchmessern, während jene von der Deckelspitze 4—5 beträgt.

Blinddärme sind 6, seltener 5 oder 7 vorhanden.

Das gröste von mir untersuchte Exemplar hatte eine Gesammtlänge von 34 Centimetern; häufig kamen aber noch einmal so grosse vor.

Digitized by Google

3. ***Lucioperca volgensis*** C. V.

Lucioperca (Cuv.) capite breviori et altiori, oculis magnis, dentibus raptatoriis reliquos setaceos superantibus parvis et paucis, genis semper et plane squamatis, squamis in linea laterali 68—75, radiis pinnae analis 2/9.

Syn.: *Perca volgensis* Pall. Anhang zur Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches, Petersburg 1771, I. S. 461. *Perca asper* Pall. Zoographia Rosso-Asiatica III. p. 247.

In der Theiss; aber, wie es scheint, viel seltener als *Luc. sandra.* Unter den von Tokaj nach Kaschau auf den Fischmarkt geführten Schill-Exemplaren waren die Repräsentanten der Wolga-Species immer nur in sehr geringer Zahl und von weit geringerer Grösse als *L. sandra* zu sehen; oft fehlten sie ganz. Erst im Frühling 1861 wurde ich überhaupt auf das Vorkommen dieser Art in Ober-Ungarn aufmerksam. Das grösste von mir gemessene Exemplar mass $32^1/_2$ Centimeter, doch kamen auch grössere Individuen vor.

Flossenformel: 1. D. 13—14; 2. D. 2/20—22; A. 2/9; P. 1/13—14; V. 1/5; C. 17. In der ersten Dorsale fand ich jedoch nur ein einziges Mal 14 Strahlen, von denen der letzte ziemlich klein war, in der zweiten Rückenflosse ebenfalls nur ein einziges Mal 2/20 bei 7—8 näher untersuchten Exemplaren, so dass die Strahlenzahl hier viel beständiger ist als bei *Lucioperca sandra.* Dasselbe gilt von allen übrigen Merkmalen, als: Schuppen-Zahl, Beschuppung der Wangen und Deckelstücke, Grösse und Zahl der Fangzähne, Grösse der Augen, Zahl und Stärke der dunklen Bänder, welche sich vom Rücken gegen den Bauch herabziehen etc.; alle diese Merkmale ändern sehr wenig ab und diese geringe Veränderlichkeit beweist, dass diese Art kein Bastard zwischen *Lucioperca sandra* und *Perca fluviatilis* sein kann, wie Pallas fast annehmen wollte: „species media inter *Luciopercam* et *P. fluviatilem*, priori magis affinis: utrique comparatum fere hybridum diceres“, Zoogr. Rosso-Asiatica p. 247.

Der Kopf ist bei *Lucioperca volgensis* $4^2/_5$ bis $4^1/_2$mal in der Gesammtlänge enthalten, während dessen Länge bei *Luc. sandra* stets nahezu $^1/_4$ der Gesammtlänge beträgt. Der Augendurchmesser ist 5mal in der Kopflänge enthalten; die Entfernung der Augen von einander ist noch etwas geringer als ein Augen-Diameter und oft beträgt sie nur $^2/_3$ eines solchen. Der Abstand des hintern Augenrandes vom Vordeckelrand macht $1^1/_4$—$1^1/_3$, jene von der Deckelspitze 3—$3^1/_3$ Augendurchmesser aus.

Die Fangzähne sind um Vieles kleiner als beim Sander, die zwei (vordern) im Unterkiefer und jene am Gaumen verhältnissmässig noch am grössten, aber immerhin wenig genug hervortretend. Ihre Zahl ist ebenfalls viel kleiner als bei *L. sandra.*

Digitized by Google

An der Seitenlinie finden sich gewöhnlich 70—72 Schuppen, selten um 2—3 mehr oder weniger.

Der obere Caudal-Lappen ist in der Regel um 3—4 Millimeter länger als der untere.

Die erste Dorsale hat gewöhnlich 6—7, die zweite 3—4 Fleckenreihen, beide und die Caudale sind in der Regel dunkel-schwarzgrün gesäumt. Die übrigen Flossen sind weisslich und ungefleckt.

Diese Art geht in der Donau bis Wien hinauf, wo ich sie im Spätherbst 1861 mehrmals, aber auch nur in wenigen und kleineren Exemplaren, antraf. Die Wiener Exemplare hatten durchaus vier Blinddärme, ebenso ein Theiss-Individuum.

Die Lebenszähigkeit dieser Art scheint noch geringer zu sein als jene des Sanders und er ist nur sehr kurze Zeit ausserhalb seines natürlichen Elementes lebendig zu erhalten.

4. ***Aspro vulgaris*** Cuv.

Nicht allzu selten in der Theiss. Während meines Aufenthaltes in Kaschau erhielt ich ein einziges Mal (Ende August 1861) einen Streber, der im Flusse Hernad gefangen worden war.

5. ***Aspro Zingel*** Cuv.

1. D. 13—14; 2. D. 2—3/17—16; A. 3/10—11; P. 2/12; V. 1/5; C. 17. Der zweite oder der zweite und dritte Strahl der zweiten Dorsale und der zweite und dritte Strahl der Anale sind ungetheilt, aber weich und biegsam.

Die Basis und Höhe der ersten und zweiten Dorsale sind einander nahezu gleich.

Färbung gelblich mit schwärzlichgrünen Wolkenflecken. Der untere Caudal-Lappen schwarz, die Ventralen und der Saum der Anale gelb. Gesammtlänge des grössten von mir untersuchten Exemplares: 27½ Cent.

In der Theiss nicht selten. Zuerst von Direktor Dr. Tausch aufgefunden.

6. ***Acerina vulgaris*** Cuv.

In der Theiss nicht selten. Das grösste von mir gemessene Individuum hatte 15 Centimeter.

D. 12—15/11—14; A. 2/5—6; V. 1/5.

7. ***Acerina Schraitzer*** Cuv.

D. 17—18/11—12; A. 2/5—6; P. 1—2/11—13; V. 1/5; C. 3—4/17/4—3.

Das Auge hat einen Längsdurchmesser von mehr als ¼ Kopflänge. Die Entfernung von einem Auge zum andern beträgt ⅔ Augendurchmesser,

Digitized by Google

jene des Auges von der Schnauzenspitze gegen zwei Diameter ($1^2/_3$—$1^3/_4$—2). Die drei bläulichschwarzen Längslinien sind gewöhnlich vielfach unterbrochen. Die Haut zwischen den Stachelstrahlen der Dorsale ist mit gelblichen und schwarzen Flecken besetzt und ausserdem oben häufig schwarz gesäumt. Die übrigen Flossen sind licht gelblich.

Schuppen an der Seitenlinie: 53—55; 7—8 oberhalb, 13—14 unterhalb derselben.

Acerina rossica Cuv. ist vielleicht nur eine Varietät von *Acerina Schraitzer*. Ich verglich die Abbildung in Demidoff-Nordmann's Fauna Pontica (planche II. piscium) genau mit einigen auf dem Wiener Fischmarkt gekauften Schrätzern und mit einem Exemplar aus der Theiss. Sie stimmten, von den Flecken abgesehen, sehr gut mit einander überein; nur springt der Mund bei *A. rossica* noch etwas mehr vor, weil die Entfernung zwischen Auge und Schnauzenspitze etwas grösser ist. Bei Cuvier-Valenciennes heisst es von dieser Art: „La tête . . . égale le tiers de la longueur totale". Auf der Abbildung bei Nordmann aber ist der Kopf allein in der Totallänge $2^2/_3$mal enthalten, der Kopf bis zur Spitze des Schultergürtels jedoch genau dreimal. Ganz dasselbe fand ich bei meinen Schrätzern. Die Flecken bei letztern sind freilich nie so rund und regelmässig gestellt wie bei *A. rossica*. Die Zahl der Flossenstrahlen und Schuppen-Reihen ist genau dieselbe.

II. Cataphracti.

8. ***Cottus poecilopus*** Heck.

Cottus (Lin.) pinnis ventralibus anum attingentibus variegatis, radio ultimo haud tertiam partem primi mollis aequante.

Von dieser Art, welche sich durch die stets gebänderten, bis zum After reichenden Bauchflossen, in denen der letzte (vierte) Weichstrahl stets um mehr als ein Drittel kleiner als der erste ist, von *C. gobio* L. sehr deutlich unterscheidet, kommen in Ober-Ungarn zwei Formen vor, eine breitköpfige, stumpf- und weitmäulige (var. *macrostomus*) und eine schmalköpfige, spitz- und engmäulige (var. *microstomus*). Die erstere ist die häufigere. Ich erhielt sie durch meinen Schüler Andreanszky aus dem Bache bei Koritnicza in der Liptau, aus Gebirgsbächen von Pohorella am Fusse des Königsbergs durch Herrn Schablik, aus Hámor bei Kaschau durch die Vermittlung des Herrn Buchhändlers Haimann. Die Varietät *microstomus* erhielt ich nur aus dem Steinbach in der Zips, aber in zahlreichen Exemplaren, durch meinen Schüler Kozák Peter.

Die Exemplare von Hámor sind noch dadurch merkwürdig, dass bei ihnen die Seitenlinie vor dem Ende der zweiten Dorsale gänzlich aufhört, was bis jetzt blos an amerikanischen Süsswasser-Repräsentanten dieser Art beobachtet worden war. Die Individuen von Pohorella zeigen zum Theil eine

Digitized by Google

ziemlich vollständige, zum Theil eine mehr oder weniger unterbrochene Seitenlinie, die oft auf einer Seite weniger ausgebildet ist als auf der anderen. Bei einigen Individuen von Pohorella schliesst sich an die vor der zweiten Dorsale endigenden Knorpelröhren eine mit mehr oder weniger deutlichen Poren versehene, sich herabbiegende vertiefte Linie an, die sich bis in die Caudale hinein fortsetzt; bei anderen finden sich mitten in dieser Linie wieder einige Knorpelröhren.

Die Exemplare von Pohorella und Hámor waren zugleich sehr reich an Schleim, jene von Koritnicza und aus der Zips hatten eine fast schleimlose Hautoberfläche.

Flossenformel: D. 8–9/16—20; A. 13—15; P. 14. [1])

Ein Hámorer Individuum hatte links einen Pectoralstrahl getheilt.

Röhrchen an der Seitenlinie bei den Hámorer Individuen: 26—30.

Die Anzahl der Kiemenhautstrahlen beträgt bei allen rechts und links sechs.

Kiemenbögen: rechts und links je vier.

Die grössten Individuen von Hámor und Pohorella massen 13 Cent. und $13\frac{1}{4}$ Cent.; die kleinsten (aus der Zips) 8 Cent.

III. Cyprinoidei.

9. ***Cyprinus carpio*** L.

Cyprinus (Linn.) corporis altitudine semper prope tertiam partem longitudinis (absque caudali) aequante, fronte et dorso a latere visis arcum non valde curvatum et proportionalem formantibus.

In der Theiss häufig, im Hernad gar nicht vorkommend.

Die Dorsale hat 4/19—20 Strahlen, von denen der vierte stark gesägt ist, die Anale 3/5; P. 2/15—16; V. 2/7—8.

Schuppen an der Seitenlinie: 34—35, oberhalb derselben 6—7, unterhalb 4—5.

Das Auge hat einen Durchmesser von $\frac{1}{6}$—$\frac{1}{7}$ Kopflänge und steht vom andern Auge um $2\frac{2}{3}$—3, von der Schnauzenspitze um $2\frac{1}{3}$—$2\frac{1}{2}$ Diameter ab.

Die Länge des unteren Bartfadens beträgt gerade das Doppelte jener des oberen.

Die Dorsale entspringt etwa um zwei Augendurchmesser vor der halben Körperlänge (d. h. der Länge von der Schnauzenspitze bis zum Beginn der Caudale).

Das Verhältniss der Kopflänge zur Körperhöhe ist ungefähr wie 3:4 oder wie $3\frac{1}{2}$:4.

[1]) Die Zipser Individuen haben in der Dorsale 8—9/16—17 Strahlen, die Hámorer 9/17—19, das von Koritnicza 9/20.


Digitized by Google

10. *Cyprinus acuminatus* Heck. et Kner.

Cyprinus (L.) corporis altitudine in longitudine (absque caudali) $2\frac{1}{3}$—$2\frac{2}{3}$ contenta, frontis adspectu laterali arcum subconcavum formante, dorsi prope plano vel minime curvato.

Syn.: höchst wahrscheinlich *Cyprinus Nordmanni* Val. und wohl auch *Cyprinus elatus* Bonap.

D. 3—4/19—22; A. 3/5—6; P. 1/15; V. 2/7; C. 19.

Bleibt immer an Grösse bedeutend zurück hinter *Cyprinus carpio*; das grösste von mir untersuchte Exemplar mass 26 Centimeter; die gewöhnliche Länge ist 17 bis 19 Centimeter.

Das Verhältniss der Kopflänge zur Körperhöhe ist $1:1\frac{1}{4}$ oder $1:1\frac{1}{2}$, jenes der Kopflänge zur Körperlänge wie $1:3\frac{3}{5}$ oder $1:3\frac{4}{5}$, während die Kopflänge in der Gesammtlänge $4\frac{1}{5}$ bis $4\frac{4}{5}$mal enthalten ist. Die Körperhöhe ist in der Körperlänge ungefähr $2\frac{2}{3}$mal enthalten, in der Gesammtlänge aber $3\frac{1}{3}$ bis $3\frac{1}{2}$mal.

Der Längsdurchmesser des Auges verhält sich zur Kopflänge wie $1:5\frac{2}{3}$ bis $1:6$; der Abstand vom andern Auge beträgt 2 bis $2\frac{1}{3}$ Diameter und ungefähr eben so viel von der Schnauzenspitze.

Schuppen an der Seitenlinie sind 36—38 vorhanden, 6—7 oberhalb, 5—6 unterhalb derselben. Die Schuppen leicht abfallend, die grössten von einem Augendurchmesser.

Die Basis der Dorsale verhält sich zur Körperhöhe wie 11:10 oder wie 10:9. Die Höhe der Dorsale ist $2\frac{2}{5}$ bis $2\frac{4}{5}$mal in der Basis (Länge) derselben enthalten. Die Höhe der Anale, welche um $\frac{1}{3}$ grösser ist als deren Länge, ist stets nahezu der Höhe der Dorsale gleich.

Die Länge der Pectoralen und Ventralen übertrifft ein wenig die Höhe der Rückenflosse. Die Rückenflosse beginnt entweder genau in halber Körperlänge oder steht höchstens um einen Augendurchmesser hinter derselben zurück, sie liegt etwas vor den Bauchflossen.

Die Anale reicht, an den Körper angedrückt, weiter zurück als die zurückgelegte Dorsale.

Die unteren Barteln reichen zurückgelegt bis zum vorderen Augenrand.

Schlundzähne wie bei *Cyprinus carpio*.

Körperfarbe bleigrau mit Messingglanz, Flossen bläulichgrün, nur der untere Lappen der Schwanzflosse und die Anale sind ein wenig röthlich.

11. *Cyprinus hungaricus* Heck.

Kommt wohl in der Theiss vor, ich hatte aber nie Gelegenheit ein Exemplar näher zu untersuchen.

Digitized by Google

12. ***Carassius vulgaris*** Nils.

Vier Karauschen aus der Theiss, welche ich näher untersuchte, schienen mir nicht wohl zu einer andern Art zu zählen zu sein. Sie stimmten auch gut mit der Abbildung bei Heckel und Kner.

Die Körperhöhe betrug gerade das Doppelte oder etwas mehr als das Doppelte der Kopflänge, welche letztere $3^{3}/_{4}$ bis $3^{4}/_{5}$mal in der Körperlänge und $4^{5}/_{6}$ bis $4^{8}/_{9}$mal in der Gesammtlänge enthalten war. In der Körperlänge war die Körperhöhe $1^{8}/_{9}$ bis 2mal, in der Gesammtlänge $2^{1}/_{6}$ bis $2^{2}/_{5}$ mal enthalten.

Der Augendurchmesser verhielt sich zur Kopflänge wie $1:4^{2}/_{3}$ bis 5, die Entfernung beider Augen betrug genau zwei Diameter.

Die Höhe der Dorsale verhält sich zur Länge (Basis) derselben ungefähr wie $1:1^{5}/_{6}$, wobei ich aber bemerken muss, dass ich den Sägestrahl der Dorsale stets abgebrochen fand.

Die Dorsale beginnt vor halber Körperlänge. Die Bauchflossen um 5 bis 6mm länger als die Brustflossen.

D. 3—4/15—17; A. 3/6; P. 2/12; V. 1/7; C. 5/19/6.

Schuppen an der Seitenlinie: 29—31.

13. ***Carassius gibelio*** Nils.?

Zwei andere Karauschen aus der Theiss (18 und 20 Centimeter lang) zeigten folgende Maasse. Die Kopflänge betrug bedeutend mehr (um 7—8mm) als die Hälfte der Körperhöhe. Die Kopflänge $3^{1}/_{5}$ bis $3^{1}/_{3}$mal in der Körperlänge und $4^{1}/_{10}$ bis $4^{3}/_{5}$mal in der Gesammtlänge enthalten. Die Körperhöhe verhielt sich zur Körperlänge wie $1:1^{6}/_{7}$ oder wie $1:2^{1}/_{7}$, zur Gesammtlänge wie $1:2^{2}/_{3}$ oder $1:2^{8}/_{9}$.

Der Augendurchmesser gleich $^{2}/_{11}$ der Kopflänge, die Entfernung der beiden Augen gleich $2^{1}/_{3}$ bis $2^{1}/_{2}$ Diameter.

Die Bauchflossen um 5 bis 6mm länger als die Brustflossen.

D. 3—4/15; A. 3/7; V. 1/7.

Schuppen: 7—8/32/6.

Färbung grünlich mit messinggelbem Anflug, Bauch röthlich, Flossen schwärzlich graugrün.

Diese zwei Exemplare unterscheiden sich also von den vier andern (sub 12) durch die geringere Körperhöhe, die ebenfalls etwas geringere Kopflänge und das kleinere Auge.

14. ***Carassius moles*** Agass.?

Noch zwei andere, aus der Theiss stammende, Exemplare vom Kaschauer Fischmarkt zeigten folgende charakteristische Merkmale:

Digitized by Google

Kopflänge nahezu gleich der halben Körperhöhe (35 zu 63 und 40 zu 79).

Die Bauchflossen kurz; bei dem einen Exemplar von 15¼ Centimeter Totallänge hatten sie eine Länge von 26mm und ihre Spitze war von der Analgrube noch 9mm entfernt, während das andere Exemplar von 19½ Cent. Gesammtlänge 35mm lange Ventralen hatte, deren Spitze um 11mm von der Aftergrube abstand. Die Entfernung der Spitze der Pectoralen von der Basis der Analen betrug noch 7 und 8mm.

Augendurchmesser gleich ²/₉—⅕ Kopflänge, Abstand beider Augen gleich 2¼ Diameter, Entfernung von der Schnauzenspitze 1⅓ Durchmesser.

D. 4/16. A. 3/6.

Schuppen an der Seitenlinie: 32—33.

Uebrigens möchte ich glauben, dass *Carassius gibelio* und *moles* nur Varietäten von *Car. vulgaris* seien.

15. ***Tinca vulgaris*** Cuv.

Nicht selten in der Theiss; auch die Varietät *chrysitis* kommt vor. Die von mir untersuchten Exemplare hatten stets rechts fünf und links vier Schlundzähne; dieselbe Beobachtung machte Director Dr. Tausch an Theiss-Schleihen.

16. ***Barbus fluviatilis*** Agass.

Barbus (Cuv.) radio in pinna dorsali serrato, corporis altitudine 5—5⅓ longitudinem (absque pinna caudali) aequante, pinna anali brevi, caudali plus minus rubra.

Flossenformel: D. 4/8; A. 3/5; V. 2/7—8; P. 1—2/16—17; C. 6—8/19/6—7.

Schuppenformel: 11—12/55—59/7—8.

Häufig im Hernad-Flusse bei Kaschau; kommt auch in der Theiss vor, aber, wie es scheint, viel seltener.

Die oberungarischen Exemplare haben in der Dorsale stets 4/8 Strahlen, von denen der letzte Weichstrahl — wie bei sehr vielen anderen Fischen — tief gablig gespalten ist, nie aber 4/9, wie Heckel und Kner von den Donau-Barben angeben. Die Entfernung der beiden Augen von einander beträgt stets mehr als zwei Durchmesser, bei älteren Exemplaren nicht selten drei bis vier. Die Caudale ist immer mehr oder weniger intensiv roth gefärbt. Vor den Narinen befindet sich eine, oft recht tiefe, sattelförmige Grube, wie Heckel und Kner eine solche von *B. Petényi* angeben. Die Schuppenzahl an der Seitenlinie beträgt in der Regel nur 55 bis 56.

Diese, recht constanten, Merkmale bestimmten mich anfänglich, den Hernad-Barben für eine von *B. fluviatilis* verschiedene Art zu halten, bis

Digitized by Google

mich namentlich der Vergleich mit Theiss-Barben und besonders mit der Beschreibung bei Cuvier - Valenciennes, sowie einige gütige Mittheilungen von Professor Kessler in Kiew über die Barben des Dnjeper- und Dnjester-Gebietes überzeugten, dass es keine besondere Species sei.

Die Hernad-Barben erreichen mitunter eine ansehnliche Länge; das grösste von mir untersuchte Exemplar hatte 46 Centimeter Gesammtlänge.

Die Kopflänge ist in der Totallänge $4\frac{1}{6}$ bis $4\frac{1}{2}$mal, in der Körperlänge $3\frac{2}{3}$ bis 4mal enthalten. Der Längsdurchmesser des Auges ist gleich $\frac{1}{7}$—$\frac{1}{6}$ der Kopflänge, nie unter $\frac{1}{7}$, das Auge also verhältnissmässig sehr klein. Die Entfernung der beiden Augen von einander beträgt immer mehr als 2 Durchmesser, gewöhnlich $2\frac{1}{3}$ bis $2\frac{3}{4}$, häufig 3 und $3\frac{1}{2}$ und selbst 4, die Entfernung des vorderen Augenrandes von der Schnauzenspitze hingegen gleicht stets $3\frac{1}{2}$ bis 4, häufig auch $4\frac{2}{3}$ bis 5 Diametern. Der hintere Augenrand steht vom Rande des Vordeckels um $1\frac{1}{4}$, von der Spitpe des Kiemendeckels um $3\frac{1}{3}$ bis $3\frac{2}{3}$ Durchmesser ab.

Die unteren Bartfäden sind etwa um $\frac{1}{3}$ länger als die obern.

Kiemenhautstrahlen sind vier auf jeder Seite.

Die gewöhnlich tief ausgeschnittene Rückenflosse beginnt in der Regel über der 20. Schuppe, vom Kopf an gerechnet, und steht um nicht ganz einen Augendurchmesser vor den Bauchflossen; sie befindet sich ungefähr in halber Körperlänge und ist um $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ höher als lang, ihr letzter Knochenstrahl ist immer stark gesägt.

Die Anale ist stets kürzer und niedriger als die Dorsale; ihre Basis (Länge) bleibt ebenfalls ungefähr um $\frac{2}{3}$ hinter der Höhe zurück.

Die Ventralen und Pectoralen sind bald mehr oder weniger zugespitzt, bald aber auch ziemlich abgerundet.

Der untere Lappen der Caudale ist häufig um 4—6^{mm} kürzer als der obere.

Die Schuppen erscheinen gewöhnlich am freien Ende zugespitzt und mehr als zur Hälfte bedeckt. Der Längsdurchmesser der grössten Schuppen (oberhalb der Seitenlinie) übertrifft um $\frac{1}{3}$ den Augendurchmesser.

Der Körper ist, besonders nach dem Tode, gewöhnlich ausserordentlich schleimig. Im Leben ist der Schleimüberzug stets merklich dünner.

Die Färbung ist am Rücken grünlich mit schwärzlichen Flecken, an den Seiten gelblichgrau mit schwachem Goldglanz, am Bauch weisslich. Alle Flossen (mit Ausnahme der Dorsale) sind gewöhnlich blass roth oder wenigstens röthlich angeflogen, die Caudale immer ganz oder doch an ihrem unteren Lappen lebhaft roth. Selbst die Dorsale hat bisweilen vorn ein wenig Roth, wenigstens an den zwei Enddritteln des Sägestrahls. Ausserdem sind alle Flossen häufig mit schwärzlichen Fleckchen besetzt. Die Iris ist dunkel.

Die Barben aus der Theiss unterscheiden sich vorzüglich durch ein viel stärker abfallendes Kopfprofil, schwache Nasal-Grube und spitzere Schnauze.

Digitized by Google

17. ***Barbus Petényi*** Heck.

Barbus (Cuv.) capite breviori et latiori, pinna dorsali sine radio serrato, anali longa, reposita caudalem attingenti.

Syn.: *Pseudobarbus Leonhardi* Bielz und höchst wahrscheinlich auch *Barbus caninus* Cuv. Val.

D. 3/8; A. 3/5; V. 2/7; P. 2/17; C. 5/19/5.

Schuppen an der Seitenlinie gewöhnlich 53—55, selten mehr (56—58) und noch seltener weniger (48—52).

In dem Hernad bei Kaschau ziemlich häufig; kommt auch in den nördlich von Kaschau in den Hernad sich ergiessenden Gebirgsbächen (bei Kosztelány) vor. Findet sich auch in der Theiss bei Marmaros-Sziget, von wo ich diese Art durch Hrn. Dr. v. Vithalm erhielt. Die Exemplare von Sziget, unter denen sich alte und junge Individuen befanden, verschafften mir die Ueberzeugung, dass *B. caninus* und *Petényi* zu einer Art gehören.

Ich setze zur Vergleichung die Maasse eines Individuums von Sziget, eines Exemplars von Kaschau und eines von Bonaparte bestimmten *B. caninus* aus dem Arno, welchen letzteren ich im kaiserlichen zoologischen Cabinet zu Wien zu untersuchen Gelegenheit hatte, hieher.

	Nr. 1 von Sziget	Nr. 2 von Kaschau	Nr. 3 aus dem Arno
Totallänge	170mm	153mm	—
Kopflänge	36.5mm	34mm	28mm
Basis der Dorsale	20mm	16mm	—
Höhe der Dorsale	25mm	23mm	17mm (Dorsale etwas defect)
Strahlen der Dorsale	3/8	3/8	3/7
Höhe der Anale	30mm	33mm	22.5mm
Länge der Caudale	29mm	29.5mm	Caudale defect
Entfernung der Caudale von der Anale	30mm	21mm	—

	Nr. 1 von Sziget	Nr. 2 ebendaher	Nr. 3 ebendaher	Nr. 4 ebendaher	Nr. 5 von Kaschau	Nr 6 aus dem Arno
Schuppen an der Seitenlinie	links 51 rechts 53	47—48	links 52 rechts 58	53—54	links 55 rechts 53	46—47
Schuppen oberhalb d. Seitenl.	10—11	—	—	—	—	9—10
Schuppen unterhalb d. Seitenl.	8— 9	—	—	—	—	7— 8

Bei dem Exemplare aus dem Arno ist die Furchung des Rückens vor der Dorsale eben so wenig deutlich zu sehen, wie bei den Individuen von Kaschau und Sziget.

Digitized by Google

Nach der Beschreibung von Bonaparte (in der Fauna italica) ist bei *B. caninus* die Caudale gleich dem fünften Theile der Körperlänge, bei dem angeführten Exemplar von Kaschau ist sie allerdings grösser, indem ihre Länge in der Köperlänge nur ungefähr $4^{1}/_{5}$, in der Gesammtlänge hingegen etwa $5^{1}/_{4}$mal enthalten ist. Bei dem grösseren Exemplare von Sziget ist die Caudallänge in der Körperlänge jedoch über $4^{5}/_{6}$, in der Gesammtlänge über $5^{3}/_{6}$mal enthalten.

Sowohl bei den Kaschauer als bei den Szigeter Exemplaren ist die Anale zugerundet und nicht zugespitzt, wie auf der Abbildung (von *Petényi*) bei Heckel und Kner.

Die Dorsale entspringt sowohl bei *B. caninus* aus dem Arno, als bei dem Exemplar von Sziget vor den Ventralen. Die Strahlenzahl von *caninus* ist beim Exemplar aus dem Arno 3/7; Bonaparte gibt aber in der Fauna italica als Regel dafür 11 (also wohl 3/8) an, für die Anale 8 (also wohl 3/5) etc., folglich ganz wie bei *Petényi* Heck.

Das grösste von mir gemessene Exemplar von *Barbus Petényi* aus dem Hernad hatte 20 Centimeter; ein anderes hatte $19^{1}/_{2}$.

18. ***Gobio vulgaris*** Cuv.

Im Hernad und den in ihn einmündenden Bächen häufig, so z. B. auch im Bach bei Deutschendorf (Miszloka), in dem Osva-Bach bei Mislye etc.

Ich habe nur wenige Exemplare genauer untersucht, bei diesen aber eine grosse Uebereinstimmung mit der Abbildung und Beschreibung bei Heckel und Kner gefunden.

D. 2/7; A. 2/6; V. 2/6; P. 1/14—15.

(*Rhodeus amarus* Ag. scheint in der Umgebung von Kaschau ganz zu fehlen. So vielfach ich nach diesem Fischchen gesucht habe, so wenig ist es mir gelungen es zu erhalten.)

19. ***Abramis brama*** Cuv.

Die Körperhöhe ist in der Gesammtlänge 3 bis $3^{3}/_{8}$mal, in der Körperlänge $2^{2}/_{3}$ bis $2^{5}/_{6}$mal enthalten.

D. 3/9; A. 3/26—28 [1]); P. 1/15—16; V. 2/7—8.

Schuppen: 12—14/52—53/6—7. Die einzelnen Schuppen mehr hoch als lang, mit 9—10 Radien.

Die Dorsale beginnt hinter halber Körperlänge, ist $1^{3}/_{4}$ bis 2mal höher als lang und stark ausgeschnitten. Ebenso die Anale deren Basis die Höhe um $^{1}/_{3}$ bis $^{1}/_{2}$ übertrifft.

Der untere Caudallappen ist stets um 5—10^{mm} länger als der obere. Schlundzähne 5—5, die Kronen häufig schwarz mit weisslichen Spitzen.

---

[1]) Ein einziges Mal fand ich in der Anale 3/24 Strahlen.

Digitized by Google

Das Auge macht $^1/_5$ der Kopflänge aus und steht vom anderen Auge um zwei Durchmesser, von der Nasenspitze um $1^1/_3$—$1^1/_2$ Diameter ab.

Körperfarbe graulichweiss mit Silberglanz Alle Flossen blaugrau mit schwarzblauem Saum. Kiemendeckel mit schwachem Messinglanz. Iris gelblich mit einem dunklen Fleck oberhalb der Pupille.

Erreicht eine nicht unbedeutende Grösse.

Nicht selten in der Theiss.

20. ***Abramis ballerus*** Cuv.

Die Kopflänge beträgt $^1/_5$ der Körper- und weniger als $^1/_6$ der Gesammtlänge.

Der Augendurchmesser ist $3^2/_3$mal in der Kopflänge enthalten. Die grösste Körperhöhe beträgt etwas weniger als $^1/_4$ der Gesammtlänge.

D. 2/8; A. 3/39—40; P. 2/16—17; V. 2/7—8.

Schuppen: 13—15/68—72/8—11.

Nicht selten in der Theiss.

21. ***Blicca argyroleuca*** Heck.

Blicca (Heck.), corporis altitudine $2^2/_3$—$3^1/_6$ in longitudine totali (corporis cum caudali) contenta, pinnis plus minus attenuatis, parte inferiori pinnae caudalis longiori.

Syn.: höchst wahrscheinlich *Blicca laskyr* Heck. u. Kner.

D. 2—3/8; A. 3/20—22; P. 1/14; V. 2/7; C. 5/19/4.

Schuppen: 8—9/47—48/5—6.

Die Körperhöhe ist bald $2^2/_3$mal, bald $3^1/_5$ bis $3^1/_6$mal in der Gesammtlänge enthalten. Das Auge beträgt ungefähr $^1/_3$ der Kopflänge; von der Schnauzenspitze steht es einen, vom andern Auge $1^1/_2$ Diameter ab.

Die Dorsale beginnt hinter halber Körperlänge und ist etwa doppelt so hoch als lang.

Der untere Caudal-Lappen ist immer um etwa den dritten Theil oder die Hälfte des Augendurchmessers (3—4mm) länger als der obere.

Die Trennung von *Bl. laskyr* als eigene Art halte ich für nicht gerechtfertigt.

22. ***Pelecus cultratus*** Agass.

In der Theiss. Wurde am Kaschauer Fischmarkt zuerst von Director Dr. Tausch aufgefunden.

Digitized by Google

23. ***Alburnus lucidus*** Heck. et Kner. ?

Alburnus (Rondel.) [1]) forma elongata, ore valde obliquo, radiis pinnae analis 3/17—20, linea laterali non punctata.

Aus Sziget in der Marmaros erhielt ich im Juli 1861 von Herrn Dr. v. Vithalm mit vielen andern Fischen, worunter sich auch mehrere Repräsentanten der nachfolgenden Art befanden, ein Individuum, welches ich für *Alburnus lucidus* halten möchte. Die Dorsale hatte 3/8 Strahlen, die Anale 3/17, an der Seitenlinie waren 49—50 Schuppen, letztere ohne alle Pigmentpunkte. Die Schlundzähne waren leider zerbrochen.

Das Individuum stammte aus der Theiss bei Sziget.

24. ***Alburnus fasciatus*** Nordm.

Alburnus (Rondel.) dentibus pharyngeis 2/4 in dextra, 2/5 in sinistra parte, squamis lineae lateralis punctulis nigri pigmenti usque ad posteriorem partem pinnae dorsalis valde, postea parum adspersis, fascia chalybdea supra lineam lateralem, praesertim perspicua apud marem.

Syn.: *Aspius fasciatus* Nordmann.
Alburnus maculatus Kessler.

D. 2—3/8; A. 2—3/12—14; P. 1/13—14; V. 1—2/7—8 [2]).
Schuppen: 9—10/47—50/4—5.

Die grösste Körperhöhe (vor der Dorsale) ist in der Gesammtlänge $4^2/_5$ bis $4^4/_5$mal, in der Körperlänge $3^2/_3$ bis 4mal enthalten, während die Kopflänge etwas weniger als den fünften Theil der Gesammtlänge und ungefähr $^3/_{13}$ der Körperlänge ausmacht; die grösste Körperhöhe übertrifft also immer die Kopflänge. Das Auge ist mit seinem Längsdurchmesser $3^1/_2$ bis $3^2/_3$mal in der Kopflänge enthalten; es steht um $1^1/_5$ bis $1^1/_4$ seines Durchmessers vom andern Auge und ungefähr um einen Diameter von der Schnauzenspitze ab.

Die Dorsale, welche am hinteren Rande oben ziemlich auffallend abgerundet erscheint, ist fast doppelt so hoch als lang, gewöhnlich aber dennoch weniger hoch als eine Kopflänge beträgt. Die Höhe und Länge der Anale sind einander nahezu gleich.

Der Oberkörper ist grünlich, die Seiten sind grauweiss mit lebhaftem Silberglanz. Eine, beim Weibchen häufig fehlende, stahlblaue Binde von

[1]) Charact. generis Alburnus Rondel.: dentes pharyngei raptatorii seriebus duabus, vel 2/5 in utraque parte vel 2/4 in dextra et 2/5 in sinistra parte, pinna dorsalis paucis, analis multis radiis, squamae facile decidentes. Exemplare von *Alburnus lucidus*, welche ich im Februar 1862 in Olmütz untersuchte, zeigten bald beiderseits 2/5, bald rechts 2/4 und links 2/5 Schlundzähne und zwar letzteres nicht selten.

[2]) Bei einem genau untersuchten Exemplare hatte die linke Ventrale 2/7, die rechte 2/6 Strahlen



3—4 Millimeter Breite verläuft horizontal über der Seitenlinie. 4—5 Schuppenreihen oberhalb und 1—2 Reihen unterhalb der Seitenlinie sind mit schwarzen Pigmentpunkten besetzt. Eine Einfassung von solchen Punkten umgibt auch die Röhrchen der Seitenlinie und erscheint, besonders bei den Männchen, sehr intensiv (schwarz) bis unter den hintern Rand der Dorsale und verläuft weniger deutlich von hier bis zur Caudale.

Alle Flossen sind lichtgrünlichgrau, Dorsale und Caudale gewöhnlich schwarz gesäumt. Die Basis der Brust- und Bauchflossen und der vordere Theil der Basis der Afterflossen sind immer mehr oder weniger gelbroth.

Zwischen dem 19. u. 21. Mai 1861 gefangene Weibchen hatten Eier von $^3/_4$—$1^1/_2$ mm im Durchmesser, die meisten jedoch von 1 mm Durchmesser.

Dieses schöne Fischchen, von dem ich nie grössere Exemplare als von 15 Centimetern Gesammtlänge gesehen habe, ist sehr häufig im Hernad bei Kaschau. Ich erhielt es aber auch von Marmaros-Sziget aus der Theiss durch Herrn Dr. von Vithalm.

Nordmann war der erste, welcher diesen Fisch als *Aspius fasciatus* in seiner Fauna pontica etwas unvollkommen beschrieb. Später gab Kessler (im Bulletin de Moscou 1859, tome XXXII, 1. partie Nr. II, p. 535) eine sehr genaue Beschreibung davon unter dem Namen *Alburnus maculatus*, sprach aber schon die Vermuthung aus, dass diese Art vielleicht mit der von Nordmann beschriebenen identisch sein könnte. Als *Alburnus maculatus* führte ich diese Species von Kaschau in meinen „zoologischen Mittheilungen" (Verhandlungen der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1861, p. 323) an. Aus einem freundlichen Schreiben von Professor Kessler (de dato Kiew 24./12. November 1861) entnehme ich aber, dass Professor Nordmann neuerdings selbst die Identität seines *Aspius fasciatus* mit Kessler's *Alburnus maculatus* als höchst wahrscheinlich erklärt hat.

Zu meiner grossen Ueberraschung fand ich Anfangs Februar 1862 auf dem Fischmarkt zu Olmütz in Mähren auch einige Exemplare dieser Art auf. Sie hatten durchaus rechts 2/4 und links 2/5 Schlundzähne. Die Punktirung der Seitenlinie war gerade so wie bei den Kaschauer Individuen, der stahlblaue Seitenstreif fehlte aber ganz (auch bei den Männchen) oder war nur sehr schwach angedeutet. Die Anale hatte bei drei Exemplaren 3/14, bei drei andern 3/15 Strahlen; Dors. 2/8; V. 1/7 und ein achter ungetheilter Weichstrahl; P. 1/14. Schuppen 9—10/48—49/3—4. Basis der An., Pect. u. z. Th. der Ventr. am Anfang rothgelb.

Die geographische Verbreitung dieses zierlichen Fischchens erstreckt sich demnach von den Gebirgsbächen des westlichen Kaukasus durch die Krimm bis nach Ober-Ungarn und — Mähren.

25. *Aspius rapax* Agass.

In der Theiss ziemlich häufig, ein einziges Mal während meines Aufenthaltes in Kaschau im Hernad gefangen.

Digitized by Google

D. 3/8; A. 3/13.

Schuppen an der Seitenlinie: 66—68.

Die Anale mehr ausgeschnitten als auf der Zeichnung bei Heckel und Kner.

(Nach dem interessanten Fische *Leucaspius abruptus* Heck.-Kner, der sicher mit *Aspius Owsianka* Czernay identisch ist und — wie mir Herr Professor Kner vor Kurzem freundlichst mittheilte — wahrscheinlich auch mit *Squalius delineatus* zusammenfallen dürfte, suchte ich vergebens in Ober-Ungarn.)

26. ***Idus melanotus*** Heck. et Kner.

D. 3/8; A. 3/10; P. 1/15; V. 2/7.

Schuppen: 9/55-57/5.

Verhältniss der Körperhöhe zur Kopflänge fast wie $1^1/_2 : 1$, der Kopflänge zur Gesammtlänge wie $1 : 5^2/_3$ bis $1 : 5^5/_6$, der Kopflänge zur Körperlänge wie $1 : 4^2/_3$ bis $1 : 5$.

Das Auge macht ungefähr den fünften Theil der Kopflänge aus und steht vom Nachbar-Auge um $2^1/_3$, von der Nasenspitze um $1^1/_2$ Durchmesser ab.

Schlundzähne immer 3/5—5/3.

Kopf messinggelb überflogen, Iris messinggelb mit schwärzlichgrünem Fleck. Anale und Caudale intensiv blutroth, besonders im Frühling, die Ventralen lichtroth, die Pectoralen bräunlichweiss, Dorsale graugrün.

Totallänge des grössten gemessenen Exemplars: 35 Centimeter, Schwere $1^1/_2$ Pfund. Am Kaschauer Fischmarkt waren auch noch viel grössere Individuen zu sehen.

27. ***Scardinius erythrophthalmus*** Bon.

Schlundzähne 3/5—5/3 mit stark gezähnelten Kronen; einmal fand ich rechts 3/5, links 2/5.

D. 2—3/8; A. 2—3/11.

Schuppen an der Seitenlinie 40—43.

Die Schuppen leicht abfallend.

Die Kopflänge macht etwas weniger als den fünften Theil oder $^3/_{16}$ der Gesammtlänge aus; das Auge ist ungefähr $4^1/_4$mal in der Kopflänge enthalten.

Körperfarbe stahlblau. After- und Bauchflossen intensiv blutroth, ebenso der untere Lappen der Schwanzflosse. Dorsale grünlich mit röthlichem Anflug, die Pectoralen olivenbraun. Iris goldgelb.

Nicht selten in der Theiss, wird ansehnlich gross.

Digitized by Google

28. ***Leuciscus rutilus*** Lin.

Schlundzähne durchaus rechts 5, links 6.

D. 2—3/9—10; A. 2—3/10; V. 1/7.

Schuppen: 7—8/42—43/3—4.

Die Kopflänge übertrifft die Kopfhöhe nur um ungefähr $^1/_6$ der letztern und ist in der Gesammtlänge $4^7/_9$ bis $4^8/_9$mal enthalten. Der Kopf ist 4 bis $4^1/_2$mal länger als der Augendiameter. Die Dorsale ist ungefähr um ein Drittel höher als lang, während die Basis der Anale bald um ein Viertel bald um ein Drittel hinter ihrer Höhe zurückbleibt. Auge, Ventralen und Anale sind lebhaft roth; die Dorsale und die übrigen Flossen grünlich.

In der Theiss nicht selten.

Ein Exemplar, welches ich aus dem Bodva-Flusse (von Komjati im Torna'er Comitat) erhielt, hatte in der Dorsale 3/10, in der Anale hingegen nur 3/9 Strahlen, dann nur 40 Schuppen in der Seitenlinie. Die Länge des Kopfes übertraf seine Höhe um mehr als $^1/_5$ der letztern und war $4^5/_6$mal in der Totallänge enthalten. Die grösste Körperhöhe war $3^5/_4$mal in der letztern enthalten.

Der Augendurchmesser betrug fast $^1/_4$ der Kopflänge, die beiden Augen standen um $1^1/_3$ Durchmesser von einander ab.

Die Höhe der Dorsale verhielt sich zu deren Basis wie $1^3/_4 : 1$, die Höhe der Anale zur Basis derselben aber wie $1^1/_3 : 1$.

Der ungarische Name dieses Fisches in Komjati ist Keszeghal.

Ich glaube, die oberungarischen Repräsentanten dieser Art beweisen hinlänglich, dass *Leuciscus Päusingeri* Heck. keine eigene Art sein könne.

29. ***Squalius dobula*** Heck.

Ist einer der häufigsten Fische in den Flüssen Hernad, Tarcza und ihren Zuflüssen.

Die Exemplare aus Oberungarn stimmen vortrefflich mit der Beschreibung bei Heckel und Kner und mit der Beschreibung und Abbildung des Altel's oder Döbel's in Heckel's Reisebericht (Sitzungsberichte der Wiener Akademie, math.-naturw. Classe, 1852, Band IX, Seite 61 und Taf. VIII).

30. ***Phoxinus laevis*** Agass. var. ***chrysoprasius*** Pallas.

Phoxinus (Rond.) corporis altitudine longitudinem capitis fere aequante, oculi diametro quintam capitis partem non superante, linea laterali fere semper tota, fascia horizontali aurea ab oculo usque ad caudalem.

D. 2—3/7; A. 2—3/7; V. 1—2/7.

Seiten linie gewöhnlich bis zur Caudale deutlich, bisweilen hinter den Bauchflossen undeutlich werdend.

Digitized by Google

Die Körperhöhe ist in der Körperlänge $4\frac{5}{7}$ bis $4\frac{5}{8}$mal enthalten, in der Gesammtlänge $5\frac{1}{3}$ bis $5\frac{6}{7}$mal.

Die Kopflänge ist der Körperhöhe nahezu gleich.

Das Auge hat einen Durchmesser von $\frac{1}{5}$ Kopflänge und steht um $1\frac{3}{4}$ Diameter vom andern Auge und um etwas weniger von der Schnauzenspitze ab.

Die Dorsale beginnt nach halber Körperlänge (der Abstand macht ungefähr einen Augendurchmesser aus).

Der freie Zwischenraum zwischen der Anale und Caudale beträgt etwas mehr als eine Kopflänge.

Die Bauchflossen haben stets nur 7 getheilte Strahlen, nicht 8, wie die westeuropäischen Pfrillen.

Die Schwanzflosse ist stets viel mehr ausgeschnitten als auf der Abbildung bei Heckel-Kner.

Die Höhe am Schwanz beträgt etwa $\frac{1}{3}$ der grössten Körperhöhe.

Schlundzähne: rechts 2/4 oder 1/4, links 2/5 oder 1/5.

Das grösste Exemplar mass 114 Millimeter.

Der hintere Theil der Schwimmblase 3—4mal so lang als der vordere.

Die Färbung im Leben, welche ganz verschieden ist von der nach dem Tode und im Weingeist, stimmt fast ganz mit der Beschreibung von Pallas in der Zoographia Rosso-Asiatica (p. 318, *Cyprinus chrysoprasius*).

Die lebenden Exemplare, deren ich einige längere Zeit in einem Glasgefäss in meiner Wohnung beobachtete, sind oben olivengrün mit schwärzlichen Flecken und mit einem die Mittellinie des Rückens einnehmenden schwarzbraunen Streifen, der hinter der Dorsale sich in eben so gefärbte Flecken auflöst, an den Seiten silberweiss ins Gelbliche übergehend. Vom obern und hintern Rand des Auges zieht sich eine $1\frac{1}{2}$—2 Millimeter breite lebhaft goldglänzende (eigentlich wie Schwefelkies, also speisgelb, blinkende) horizontale Linie bis zur Caudale hin.

An der Seitenlinie finden sich 15—16 schwarze Augenflecken, ähnlich wie bei *Gobio vulgaris*. Zerstreute schwarze Flecken stehen am Kopfe und an der Caudale.

An den Deckelstücken fällt ein intensiv gummiguttgelber (wenig oder nicht metallischer) Fleck auf, über dem sich gewöhnlich ein kleinerer tiefschwarzer befindet.

Alle Flossen hell, ungefleckt.

Im Tode und besonders im Spiritus verschwindet der horizontale Goldstreif gänzlich und der Bauch wird schön rosenroth, während er im Leben keine Spur von Roth zeigt.

Sehr häufig in den kleinen Bächen, welche sich in den Hernad ergiessen, besonders auch im Bach bei Miszloka (Deutschendorf). Ende Juni fand ich mehrere Individuen mit 6—8 Warzen am Kopf (Laichzeits-Auswüchse) und Weibchen, deren Körper reichlich mit Eiern erfüllt war.

Digitized by Google

31. ***Chondrostoma nasus*** Agass. var. ***hernadiensis.***

Chondrostoma (Agass.) dentibus pharyngeis 6 — 6 aut 5 — 6; oris arcu minimo, solummodo in angulis valide curvato, poris in singulo ramo maxillae inferioris 4 — 5, pinna dorsali ante ventrales posita, squamis parum firme adnatis, radiis paucis (6 - 8).

D. 3/8 — 10; A. 3/10 — 12; V. 1 — 2/8 — 9; P. 1 — 2/15 — 17; C. 7/19/7 — 6.

Squamae 8 — 9/56—66/5.

Im Hernad-Flusse sehr häufig.

Die Kaschauer Näslinge unterscheiden sich in mehreren Punkten von der Beschreibung bei Heckel und Kner, so dass ich anfangs geneigt war, sie als eine eigene Art anzusehen.

Untersucht wurden mehr als 30 Exemplare.

Die grösste Körperhöhe vor der Dorsale übertrifft die Kopflänge um $^1/_9$—$^1/_{10}$ der letztern; letztere ist in der Gesammtlänge $5^3/_4$—6mal enthalten.

Der Augendurchmesser macht ungefähr den fünften Theil der Kopflänge aus; das Auge steht vom Nachbarauge um 2—$2^1/_2$, von der Schnauzenspitze etwa 2 Diameter ab.

Die Mundspalte ist fast gerade, nur an den Ecken gebogen.

Am Unterkiefer finden sich entweder 4 Poren jederseits, oder rechts 4 und links 5 oder umgekehrt, oder beiderseits 5.

Die Entfernung des hintern Augenrandes von dem verticalen Vordeckelast beträgt etwa $^2/_3$ eines Augendurchmessers, jene von der Deckelspitze $1^1/_2$—2 Augendiameter.

Die Dorsale steht stets vor den Ventralen und zwar um einen halben Augendurchmesser; die Körpermitte liegt zwischen Dorsale und Ventralen.

Die Höhe der Dorsale verhält sich zur Basis wie 3:2, seltener wie 4 : 3. DieStrahlenzahl beträgt in der Regel 3/9, selten 3/10 (bei 4 Exemplaren fand ich diese Zahl), und noch seltener 3/8.

Die Anale ist gewöhnlich um $^1/_5$ höher als lang und hat 3/10 oder 3/11, sehr selten 3/12 Strahlen.

Die Endstrahlen der Caudale übertreffen immer an Länge den Kopf

Die Caudale häufig ungleichlappig, der untere Lappen gewöhnlich länger.

V. 1—2/9—8; P. 1—2/17—15; C. 7/19/7—6.

Die Schuppen sind etwas höher als breit und haben einen Fächer von meist nur 6 Strahlen, selten 7—8. Am meisten Strahlen haben die Schuppen unmittelbar vor der Schwanzflosse (12—15). Ein „Chaos" fehlt immer. Die grössten sind in der Breite gleich $^2/_3$—$^3/_4$ Augendurchmesser (die oberhalb der Seitenlinie). Sie sitzen wenig fest, besonders bei den jungen Exemplaren fallen sie äusserst leicht ab.

Digitized by Google

An der Seitenlinie 60—63, seltener 56—59 Schuppen; bei einem einzigen Exemplare fand ich 66 Schuppen, oberhalb der Seitenlinie 8—9, unterhalb 5.

Schlundzähne: 6—6, oder viel seltener rechts 5 und links 6.

Rücken olivengrün, Deckel schwach messinggelblich. Iris messinggelb mit grünem Pigmentfleck.

Die Dorsale hellgrünlich; Anale, Ventralen, Pectoralen und der untere Lappen der Caudale mehr oder weniger intensiv roth, besonders zur Laichzeit. Selbst die Dorsale ist zur Laichzeit ein wenig röthlich überflogen und am Zwischendeckel und sogar an der Schnauze befinden sich dann einzelne orangerothe Partien.

Am Kopf findet man dann auch 1mm grosse Perlauswüchse, besonders an den Kanälen. (Die Laichzeit fällt in die Mitte Aprils.)

Alle Schuppen mit zahlreichen schwarzen Pigmentpunkten, nur die ganz am Bauch und den Bauchseiten befindlichen sind rein silberweiss ohne Punkte.

Bauchfell schwarz.

Die oberungarischen Chondrostomen zeichnen sich also durch die stets vor den Ventralen stehende Dorsale, die wenigstrahligen und leicht abfallenden Schuppen, die geringere Anzahl von Unterkiefer-Poren und die längere, gewöhnlich ungleichlappige Caudale aus.

Ich erhielt durch Herrn Dr. von Vithalm 2 Chondrostoma-Exemplare auch aus der Theiss (von Sziget). Sie hatten 6—5 Schlundzähne, 58—61 Schuppen in der Seitenlinie und 3/8 Strahlen in der Dors., 3/9 in der Anale.

IV. Salmonoidei.

32. *Thymallus vexillifer* Agass.

Zwei Exemplare aus den Gebirgsbächen des „Königsberges" in der Gegend von Pohorella im Gömörer Comitat erhielt ich durch die Güte des Herrn Eisenwerks-Verwalters Schablik.

Beide hatten eine Gesammtlänge von mehr als 27 Centimeter. Der Kopf war $5^4/_5$mal in der Totallänge enthalten. Die grösste Körperhöhe übertraf die Kopflänge und war gerade 5mal in der Gesammtlänge enthalten. Das Auge (ohne Fetthautfalte) machte etwas mehr als $^1/_5$ der Kopflänge aus, die Entfernung beider Augen = $1^1/_2$ Diameter.

Kiemenhautstrahlen: bei dem einen Exemplar rechts und links 9, beim andern rechts 8, links 9.

Schuppen an der Seitenlinie: bei einem Exemplare rechts und links je 85, beim andern rechts 83, links 82. Oberhalb 8—9, unterhalb 8 Schuppen.

D. 6—7/15—16; A. 4—5/9—10; V. 1/10; P. 1/14.

Ein Exemplar hatte mitten unter den getheilten Strahlen der Rückenflosse einen (den 9.) Strahl wieder ungetheilt.


Digitized by Google

Die ganze Brust beschuppt (also nicht *gymnothorax*). Die Caudale ebenfalls zur Hälfte beschuppt; ihr unterer Lappen etwas länger als der obere.

Die vordere Körperhälfte rechts und links mit schwarzen Flecken besetzt, von denen mehr oberhalb als unterhalb der Seitenlinie. Hinter der Dorsale ist der Körper ungefleckt. Dorsale mit schwarzen und rothen Flecken und rothgesäumt.

33. *Salar Ausonii* Val.

Ich erhielt Forellen von folgenden Localitäten aus Oberungarn: a) von Kosztelány, nördlich von Kaschau, aus Nebenbächen des Hernad-Flusses; b) von Hámor bei Kaschau; c) aus dem Kohlbach in der Zips; d) aus Bächen bei Pohorella; e) aus dem Bache im Thal von Szadelló bei Torna und f) aus dem Bache bei dem Badeort Koritnicza in der Liptau.

Rothe Flecken kommen bei allen vor; blaue Ringe oder Flecken fehlten durchaus, wenigstens waren an den Spiritus-Exemplaren keine Andeutungen von solchen wahrzunehmen.

Die Kopflänge ist bei allen ein klein wenig grösser als die Körperhöhe, übrigens bei Individuen von demselben Fundort variirend und bisweilen die letztere um einen ganzen Augendiameter übertreffend (Pohorella, Kosztelány). (Bei dem Individuum von Koritnicza beträgt der Unterschied $^1/_2$ Diameter).

Die Mundspalte reicht bis etwas vor oder hinter die Augenmitte.

Bei den Exemplaren von Pohorella ist der Kopf $4^3/_4$ bis 5mal in der Gesammtlänge, das Auge (ohne Fetthautfalte) $5^1/_3$ bis $5^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten.

Bei den Individuen von Hámor ist die Totallänge gleich $4^1/_5$ bis $4^2/_5$ Kopflänge; das Auge (ohne Meniscus) aber ist ebenfalls $5^1/_3$ bis $5^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten.

Die Zipser Forellen aus dem Kohlbach (die kleinsten Exemplare von allen) haben das Verhältniss zwischen Totallänge und Kopflänge wie $4^3/_4 : 1$ bis $4^2/_3 : 1$; das Auge aber ist grösser, indem es nur $4^1/_4$ bis $4^1/_3$mal in der Kopflänge enthalten ist.

Die Individuen von Kosztelány und Szadelló nähern sich in Beziehung auf Kopf- und Augengrösse so ziemlich jenen von Pohorella an.

Das Exemplar von Koritnicza hat einen grossen Kopf, der nur $4^1/_5$mal in der Gesammtlänge enthalten ist, während das Auge $^1/_5$ des Kopfes beträgt (eigentlich ist es nur $4^9/_{10}$mal in der Kopflänge enthalten).

Digitized by Google

Strahlen in den einzelnen Flossen bei den verschiedenen Exemplaren:

		D.	A.	V.	P.
Poborella	a.	2/9	3/8	1/8	1/13
	b.	4/9	4/7	1/8	1/12
Hámor		3/10	2–3/8	1/8	1/13
Kosztelány		4/10	3/7	—	—
Koritnicza		4/9	3/8	—	—
Zips (Kohlbach)		4/9—10	3/8	1—2/8	1/11—12.

Kiemenhautstrahlen:

		rechts	links
Poborella	a.	8	9
	b.	10	10
	c.	11	10
Hámor	a.	11	11
	b.	10	11
Kosztelány		10	11
Koritnicza		9	10
Zips	a.	9	10
	b.	10	11

Schuppen an der Seitenlinie:

Hámor	105—110,
Kosztelány	116—117, oberhalb etwa 22, unterhalb 24,
Koritnicza	115,
Zips	124—128, oberhalb 25—28, unterhalb 24—26.

Bei allen Exemplaren ist der Unterdeckel wenig oder gar nicht zugespitzt und ragt fast gar nicht über den Deckel hinaus nach hinten vor.

Ein Individuum von Szadellő hatte, ausser schwarzbraunen und rothen Flecken, in der Seitenlinie je 11 — 12 grosse schwärzliche Augenflecken (12mm hoch und 6—7mm breit), ähnlich wie *Gobio vulgaris*, zwischen denen sich kleine rothe Fleckchen befanden. Dem andern Individuum von Szadellő fehlten diese grossen dunklen Flecken.

34. ***Salar*** spec.?

Ziemlich verschieden von allen andern Salar-Exemplaren aus Ober-Ungarn, die unzweifelhaft zur Art *Ausonii* gehören, ist ein Exemplar, welches ich durch einen meiner Schüler (von Hammersberg) von Wagendrüssel aus der Göllnitz erhielt.

Der Kopf ist gerade $4\frac{1}{2}$mal in der Totallänge, $3\frac{9}{10}$mal in der Körperlänge enthalten. Das Auge bildet genau den 5. Theil der Kopflänge (ohne

Digitized by Google

Meniscus) und ist vom Nachbarauge und von der Schnauzenspitze je $1\frac{1}{2}$ Diameter abstehend; vom Hinterrand des Deckels ist es $2\frac{1}{2}$ Diameter entfernt. Die Kopflänge verhält sich zur Körperhöhe fast wie 5:4 (50:44).

D. 3/9; A. 3/7; V. 1/8; P. 1/13.

Schuppen an der Seitenlinie: etwa 123, oberhalb etwa 23, unterhalb 18—20.

Kiemenhautstrahlen: rechts 10, links 9.

Vomerzähne: 3 auf der Platte, dann vorn 3 in einfacher Reihe, dann hinten 4 Paar (also 8), daher im Ganzen 14. Zähne in den Kiefern auffallend gross. Spärliche rothe Flecken zwischen vielen schwarzen.

V. Esocini.

35. ***Esox lucius*** Lin.

Kommt in den verschiedensten Varietäten in der Theiss vor; fehlt, wie fast alle Nicht-Cyprinen, im Hernad gänzlich.

(Trotz allen Nachforschens ist es mir nicht gelungen, des Fischchens *Umbra Krameri* Fitz. in oberungarischen Sümpfen habhaft zu werden; es dürfte hie und da aber kaum fehlen.)

VI. Acanthopsides.

36. ***Cobitis fossilis*** Lin.

Fehlt im Hernad, wird aber aus den Theisgegenden häufig nach Kaschau gebracht.

Die oberungarischen Individuen weichen in mehreren Stücken von den bei Heckel und Kner beschriebenen Repräsentanten dieser Art ab.

Die Kopflänge ist $6\frac{1}{2}$ bis $7\frac{1}{3}$mal in der Gesammtlänge enthalten und — selbst bei grösseren und älteren Individuen — immer bedeutender als die Körperhöhe, gewöhnlich übertrifft sie sie um 3 Augendiameter. Das Auge macht gewöhnlich den 12. oder 13. Theil der Kopflänge aus, ist also viel kleiner als bei Heckel-Kner angegeben; es steht vom andern Auge gewöhnlich um 3, von der Schnauzenspitze um 5 — 6 Diameter ab. Die Stirnbreite ist also auch viel grösser und die Schnauze mehr verlängert.

Dorsale und Anale nahezu gleichlang und hoch.

10 Bartfäden.

Die grössten, von mir gemessenen Exemplare waren 21 Centimeter lang.

Iris im Leben golden. Die Färbung übrigens ganz so, wie bei Heckel-Kner beschrieben.

Ein Exemplar von *Cobitis fossilis*, welches ich Ende Jänner 1862 in Olmütz in Mähren untersuchte, also aus der March, hatte gerade dieselbe Kopfbildung wie die oberungarischen.

Digitized by Google

Kopflänge: 31^{mm}; Augendurchmesser: $2^1/_2$^{mm}; von Auge zu Auge: 9^{mm}; vom Auge zur Schnauzenspitze: 12^{mm}. Gesammtlänge: $25^1/_2$ Centimeter.

37. ***Cobitis barbatula*** Lin. var. ***merga*** Krynicki.

Cobitis (Rondel., Agass.) capite admodum brevi et lato, cirrhis sex, pinna dorsali in margine anteriori et posteriori rotundata, pinna caudali aut leviter excissa aut linea recta abscissa, parte corporis inter analem et caudalem septimam longitudinis totalis aequante, duabus maculis albis ante fasciam nigram verticalem initio pinnae caudalis.

D. 2—3/7; A. 2—3/5.

Die Kopflänge ist $5^1/_5$ bis $5^3/_5$mal in der Gesammtlänge enthalten. Das Auge macht den siebenten bis achten Theil der Kopflänge aus und steht $2^1/_2$ Durchmesser vom andern Auge und etwa 3 von der Schnauzenspitze ab.

Die Dorsale erscheint sowohl nach vorn als hinten stark zugerundet; der 2. getheilte Strahl ist nämlich viel grösser als der 1. getheilte, der wieder die 2 oder 3 vorderen ungetheilten bedeutend übertrifft und eben so ist der letzte getheilte Strahl gegen den vorletzten stark verkürzt. Auch die Anale ist nach vorn und hinten zu ziemlich abgerundet, ihr zweiter Weichstrahl ist der längste.

Das flossenfreie Schwanzstück zwischen der After- und Schwanzflosse ist siebenmal oder gar nur $6^1/_2$mal in der Gesammtlänge enthalten.

Die Caudale hat nahezu Kopflänge und ist gewöhnlich etwas ausgeschnitten, sehr selten gerade abgestutzt.

Der Körper ist oben graugrün oder auch dunkelgrün, an den Seiten gelblich; zahlreiche dunkel olivengrüne bis schwarze Wolkenflecken bedecken alle Theile des Körpers.

Die Bauchseite ist weisslich und von den durchschimmernden Gefässen leicht geröthet.

Vor dem schwärzlichen Verticalstreifen am Anfang der Caudale befinden sich in der Regel zwei deutliche halbmondförmige weissliche Flecken.

Dorsale, Caudale und der vordere Theil der Pectoralen sind schwarzgefleckt, Ventralen und Anale ungefleckt.

Dieses, höchstens 95^{mm} lang werdende Fischchen [1]) ist in den Sümpfen des Hernads und seinen kleinen Zuflüssen sehr häufig.

Ich bin übrigens zur Ueberzeugung gekommen, dass *Cob. merga* Krynicki nur eine interessante Varietät von *Cobitis barbatula* ist und keine eigene Art bildet. An Kaschauer Exemplaren, welche ich im Juli und August erhielt, sowie an Exemplaren von Mislye bei Kaschau, die mir im December nach Wien geschickt wurden, und endlich an zahlreichen Individuen aus dem Marchgebiet, welche ich Ende Jänner 1862 in Olmütz zu untersuchen Gelegenheit hatte, ersah ich, dass zwar die Form der Dorsale und Anale,

[1]) In der vorläufigen Notiz in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1861 (S. 329) ist irrthümlich 4" 8''' als Maximum der Länge angegeben.


Digitized by Google

dann die Breite des Kopfes und so ziemlich auch die Grösse des freien Schwanzstückes hinter der Anale unveränderlich sind, dass aber die weissen Flecken vor der Caudale oft ganz fehlen und letztere bisweilen auch gar nicht ausgeschnitten ist. Viele der Olmützer Exemplare stimmten übrigens völlig mit der Beschreibung bei Kessler und mit den charakteristischen Kaschauer Individuen zusammen, andere jedoch weit weniger.

38. ***Cobitis taenia*** Lin.

Nicht selten im Hernad und seinen Zuflüssen.

Die grössten Exemplare hatten eine Gesammtlänge von 10 und 11 Centimetern. Diese Riesen unter ihren Artgenossen befinden sich jetzt im k. k. zoolog. Cabinet und in der Sammlung der zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien.

VII. Siluroidei.

39. ***Silurus glanis*** Lin.

Ungeheure, 2—3 Klafter lange Exemplare werden nicht selten aus der Theiss (von Tokaj her) auf den Kaschauer Fischmarkt gebracht.

VIII. Gadoidei.

40. ***Lota vulgaris*** Cuv.

Nicht selten in der Theiss und auch im Hernad, hier aber nicht häufig. Die Hernad-Quappen sind stets intensiv dunkelgrün mit schwärzlichen Flecken am Rücken und weissem Bauch. Die Theiss-Individuen sind lichtgelbgrau mit schwärzlichgrauen Bandflecken.

Verhältniss der Kopflänge zur Totallänge: wie $1:5^3/_4$ oder wie $1:5^1/_2$. Augendurchmesser gleich $^1/_3$ bis $^1/_9$ Kopflänge; die Entfernung beider Augen beträgt $2^2/_3$ bis 3 Diameter, jene von der Schnauze 3 Durchmesser.

Die Kopfbreite macht ungefähr $^2/_3$ seiner Länge aus.

Die Basis der Dorsale ist ungefähr der halben Körperlänge gleich; jene der Anale um $^1/_{20}$ kürzer.

IX. Acipenserini.

41. ***Acipenser ruthenus*** L., ungarisch: Ketsege.

Ziemlich häufig in der Theiss.

Rückenschilder 14—15, Bauchschilder jederseits 12—15, Seitenschilder auf jeder Seite etwa 65.

Das Auge 12—13mal in der Kopflänge enthalten und $3^1/_4$—$3^1/_3$ Diameter vom andern entfernt. Von der Schnauzenspitze zu den Barteln ist die Ent-

Digitized by Google

fernung mehr als doppelt so gross als jene von den Barteln zum vorderen Mundrand.

Auf der Mittelleiste 3 oder 4 warzenartige Erhöhungen; einmal fand ich auch fünf sehr deutliche Warzen, 4 vor und 1 hinter den Barteln

42. ***Acipenser Gmelini*** Fitz.

Ein einzigesmal fand ich unter den vielen Theiss-Sterleten einen *Gmelini* auf. Totallänge $40^1/_2$ Centimeter; Kopflänge 77^{mm}, also fast $5^1/_4$mal in der Gesammtlänge enthalten. Rechtes Auge: 7^{mm}, linkes $6^1/_3{}^{mm}$. Von Auge zu Auge: 23^{mm}. Entfernung der Schnauzenspitze von der Anheftungsstelle der gefranseten Barteln: 27^{mm}, Entfernung der letzteren vom Munde: 17^{mm}.

Auf der Leiste nur 3 Warzen, 2 vor und 1 hinter den Barteln.

Rückenschilder: 12 und dann ein (zwei Schildern gleicher) leerer Raum vor der Dorsale.

Seitenschilder: rechts 64, links 63.

Bauchschilder: rechts 13, links 12.

D. 43; An. 25; P. 1/28; V. 11/12.

X. Cyclostomi.

43. ***Ammocoetes branchialis*** Cuv. (bekanntlich in neuerer Zeit als der Jugendzustand von *Petromyzon Planeri* erkannt.)

Ich habe dieses Fischchen nie selbst gefangen; nach Director Dr. Tausch kommt es aber im Hernad und seinen Nebenbächen vor.

Ausserdem finden sich in der Zips (Poprad-Fluss etc.) noch folgende Fische, die ich aber nie zu untersuchen Gelegenheit hatte:

44. ***Gasterosteus aculeatus*** Bloch.

45. ***Salmo salar*** Val.

46. ***Anguilla fluviatilis*** Agass.

Die Fauna Ober-Ungarns unterscheidet sich also von der deutschen bereits durch das in grösserer Menge stattfindende Auftreten östlicher Formen. Als solche erscheinen: *Spermophilus citillus*, die Varietät *Mus hortulanus*, dann *Foetorius lutreola*, *Surnia uralensis*, *Lucioperca volgensis*, *Cottus poecilopus*, *Cyprinus acuminatus*, *Pelecus cultratus*, *Acipenser Gmelini* u. a., während manche für den tieferen Südosten Europa's characteristische Thiere, als *Spalax typhlus*, *Ablepharus pannonicus*, *Pseudopus serpentinus* und andere

Digitized by Google

noch fehlen. Als Repräsentanten der Fauna Italien's kommen dafür vor: *Falco cenchris*, *Lacerta viridis*, *Podarcis muralis*, *Barbus Petényi* (= *caninus* Bonap.) etc.

Nachträglicher Zusatz zum Vorwort.

Durch ein mir selbst unbegreifliches Versehen vergass ich unter den Förderern meiner Arbeit Herrn Ad. Senoner, Vorstand der Bibliothek der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, namentlich anzuführen. Glücklicher Weise kann ich dieses Versehen noch gut machen, indem ich ihm hier am Schlusse den schuldigen Dank für seine vielfache gefällige Unterstützung insbesondere durch freundliches Darleihen von Werken aus seiner schönen Privat-Blibliothek, auf das Wärmste ausdrücke.

Digitized by Google

Die österreichischen Diatomaceen

nebst

Anschluss einiger neuen Arten von andern Lokalitäten

und einer kritischen

Uebersicht der bisher bekannten Gattungen und Arten.

Von

A. Grunow.

Vorgelegt in der Sitzung am 5. März 1862.

Erste Folge.

Epithemieae, Meridieneae, Diatomeae, Entopyleae, Surirelleae, Amphipleureae.

Mit sechs Tafeln. (Tab. 6—10 und 13.)

Seit Veröffentlichung meiner ersten Arbeit über die Naviculaceen ist mir von mehreren Seiten zahlreiches Material von verschiedenen Punkten Oesterreichs zugesendet worden und wenn auch manche Gegenden noch sehr schwach vertreten sind, so fehlen doch jetzt schon von den lebend bekannten Süsswasser-Diatomaceen nur wenige unter den aus Oesterreich mir vorliegenden Aufsammlungen.

Weniger gilt dies für die marinen Arten, doch liegt auch hier schon eine reiche Fülle vor, besonders seit ich in letzter Zeit die von Dr. Lorenz im Quarnero erhaltenen Aufsammlungen einer genaueren Untersuchung mit sorgfältigerem Schlämmen und Präpariren und dadurch erhaltenen reicheren Präparaten unterzogen habe. Es sind auf diese Weise Arten hinzugekommen welche früher nur aus exotischen Meeren bekannt waren, z. B. verschiedene Repräsentanten der Gattungen *Asteromphalus, Asterolampra, Chaetoceros* etc.

Für Mittheilung von Aufsammlungen bin ich folgenden Herren besonderen Dank schuldig.

Digitized by Google

Herrn G. Ritt. v. Frauenfeld, Custos des k. k. Naturalienkabinetes in Wien, der mir sein ganzes reiches Algenherbar zur Benützung mittheilte, welches zahlreiche von ihm selbst gesammelte marine und Süsswasseralgen enthält, so wie eine sehr vollständige Flora des adriatischen Meeres von der Gräfin M. de Cattani, Botteri, Vidovich, Sandri, Welwitsch und andern gesammelt. Besonderen Dank schulde ich demselben noch für die aufopfernde Bereitwilligkeit mir verschiedene sonst schwer zu erhaltende Literatur zugänglich zu machen und die sonstigen thätigen Bemühungen für das Fortschreiten meiner Arbeit.

Herrn Ritt. v. Heufler, k. k. Kämmerer und Ministerialrath, für neue zahlreiche Aufsammlungen aus dem nördlichen und südlichen Tirol, besonders aus den Seen der Umgebung von Kufstein, so wie freundliche Mittheilung anderer wichtiger und kritischer Sammlungen.

Herrn von Moerl, k. k. Notar in Vöcklabruck, für sehr interessante Sammlungen aus Oberösterreich.

Herrn J. Nave, k. k. Finanzkonzipist in Brünn, für Mittheilung einer reichen Suite mährischer Algen.

Herrn Prof. Dr. Pokorny für zahlreiche von ihm meist in der Umgebung Wiens gesammelte Algen.

Herrn Dr. Preysinger, Eisenbahnarzt in St. Pölten, für Algen aus der Umgebung von St. Pölten.

Herrn Dr. Reichardt in Wien für mehrere von ihm in verschiedenen Gegenden gesammelte Algen.

Herrn Dr. Sauter, k. k. Bezirksarzt in Salzburg, dem unermüdlichen Erforscher der Salzburger Kryptogamenflora, für eine reiche Zusendung der von ihm gesammelten theilweise neuen und sehr interessanten Algen.

Herrn Dr. C. Schiedermayer, k. k. Kreisarzt in Kirchdorf in Oberösterreich, für mehrere sehr reiche Aufsammlungen aus Oberösterreich, die vieles höchst Interessante und einige neue Arten enthalten.

Noch schulde ich besonderen Dank dem hochverehrten Prof. A. Braun in Berlin für gütige Mittheilung der von ihm aufgestellten Arten, so wie zahlreicher anderer Diatomaceen grossentheils in wichtigen Originalexemplaren.

Obwohl nun der Hauptzweck der folgenden Zeilen eine Grundlage zu einer Diatomaceenflora Oesterreichs sein soll, so habe ich es bei der kosmopolitischen Natur dieser Organismen doch für zweckmässig gehalten, gleich hier neue Arten, die mir von anderen Lokalitäten bekannt geworden sind, anzureihen, und glaube durch die beigefügte Uebersicht aller hinreichend bekannten Gattungen und Arten denen einen Dienst zu erweisen, welchen nicht die ganze neuere schon sehr ausgedehnte Diatomaceenliteratur zugänglich ist; wie denn auch ich wenigstens einen kleinen Theil meiner Mittheilungen aus zweiter Hand aus Pritschard's Infusorien schöpfen musste.

Auf ungenügend bekannte oder abgebildete Arten habe ich mich gar nicht oder nur erwähnungsweise eingelassen, glaube auch, dass sich Niemand

Digitized by Google

mit solchen Arten abmühen sollte, die irgend Jemand irgendwo einmal schlecht oder unvollständig gesehen und schlecht und unvollständig beschrieben hat, um so mehr wenn bestättigende Originalexemplare nicht zu erlangen sind.

Die sechs im Folgenden behandelten Familien bilden mit den Nitschieen, die ich auf eine besondere Abhandlung verspare, die erste Abtheilung der Diatomaceen mit nach einer geraden oder gebogenen Längsaxe entwickelten Schalen ohne deutlichen Centralknoten.

Es ist mir wohl bewusst, dass die Eintheilung nach dem Vorhandensein oder Mangel des Centralknotens wie alle künstlichen Abgrenzungen der Organismen ihre Uebelstände hat. So sind z. B. die Achnantheen nahe mit den Entopyleen und Epithemia mit Amphora verwandt, im Ganzen erscheint aber diese Abgrenzung der Familien in zwei grosse Abtheilungen nicht unnatürlich, um so mehr als jede andere Basis einer Eintheilung fehlt, und andere anscheinend wichtige Eigenthümlichkeiten, wie einzelnes oder in Bänder verbundenes, sitzendes oder gestieltes Vorkommen der Frusteln kaum als Gattungsunterschiede gelten können.

Uebersicht der Familien und Gattungen.

Familie I. ***Epithemieae.*** Schalen bogenförmig gekrümmt.

Gattung 1. *Epithemia.* Auf anderen Algen aufgewachsen. Ausser den Punktreihen starke Rippen.

Gattung 2. *Eunotia.* Frei oder in Schleimmassen, einzeln oder zu 2 oder 3 verbunden, unterer Rand der Schalen ohne Zähne.

Gattung 3. *Heimantidium.* Ganz wie *Eunotia*, nur in längere oder kürzere Bänder verbunden. (Ist am besten mit *Eunotia* zu vereinigen).

Gattung 4. *Amphicampa.* Wie *Eunotia*, nur hat der untere Schalenrand zahnartige Höcker.

Gattung 5. *Ceratoneis* (e. p.). Wie *Eunotia*, aber mit Andeutung eines Mittelknotens.

Familie II ***Meridioneae.***

α. Im süssen Wasser.

Gattung 6. *Meridion.* Frusteln in der Jugend gestielt, im Alter kreisförmige Fächer bildend. Schalen mit durchgehenden Rippen und Punktreihen.

Anmerkung. Die Gattung *Oncosphenia* Ehrbg. ist mir unbekannt, obwohl ich verschiedene Diatomaceenaufsammlungen aus den Karpathen besitze; dieselbe dürfte, wie auch Ralfs vermuthet aus unregelmässig gebogenen Frusteln von *Diatoma tenue* bestehen.


Digitized by Google

β. Im Meere (alle ohne Rippen).

αα. Mit inneren Theilungswänden.

Gattung 7. *Podosphenia*. Innere Theilungswände rudimentär mit einer sehr grossen Oeffnung. Auf andern Algen festsitzend.

Gattung 8. *Rhipidophora*. Wie die vorige Gattung, aber auf einfachen oder dichotom verästelten Schleimstielen sitzend (Muss eigentlich mit *Podosphenia* vereinigt werden.)

Gattung 9. *Licmophora*. Aehnlich wie die vorigen Gattungen, mit langen, stark fächerformig gebüschelten Frusteln auf dicken, oft baumartig verästelten Schleimstielen.

Gattung 10. *Climacosphenia*. Frusteln mit leiterartig durchbrochenen inneren Scheidewänden. Auf kurzen oder langen, bisweilen ästigen Schleimstielen.

ββ. Ohne innere Theilungswände.

Gattung 11. *Sceptroneis*. Frusteln lang, mit lanzettlich-keuligen, an beiden Enden verdickten Schalen, mit von einer glatten Mittellinie unterbrochenen Punktreihen.

Gattung 12. *Eucampia*. Aehnlich wie *Meridion*, aber ohne Rippen.

Familie III. ***Diatomeae***. Frusteln (in der Regel) gerade, von der Hauptseite gesehen linear oder nach den Enden zu schwach verdünnt oder verdickt. Schalen symmetrisch ohne Flügel und ohne vorspringenden Kiel

α. Ohne innere Theilungswände (nur durch unvollständige Selbsttheilung entstehen bisweilen meist gekrümmte innere Schalen, die mit den eigentlichen Theilungswänden aber nichts gemein haben).

αα. Schalen mit Rippen und Punktreihen.

Gattung 13. *Odontidium*. Schalen mit starken Rippen, die über die ganze Länge derselben gleichmässig vertheilt sind. Punktreihen zusammengeflossen, undeutlich. In wenig gelösten Bändern.

Gattung 14. *Diatoma*. In Zickzackketten, sonst wie *Odontidium*.

Gattung 15. *Plagiogramma* (*Heteromphala* Ehrbg.?). Schalen mit zwei centralen oder mit zwei centralen und zwei endständigen Rippen, Punktreihen deutlich. Frusteln einzeln oder kurze Bänder bildend. Nur im Meere.

ββ. Schalen ohne Rippen.

Gattung 16. *Fragilaria*. Frusteln nicht angewachsen, in Bänder oder seltner in Zickzackketten verbunden.

Gattung 17. *Dimeregramma* (nicht ganz im Sinne Pritchard's mit Ausschluss der zu *Fragilaria* gehörigen Arten). Aehnlich wie *Fragilaria* in kurzen oder längeren Bändern, und auch

Digitized by Google

wie jene mit Schalen, die eine mehr oder weniger breite Mittellinie zwischen den Punktreihen (die oft wie bei *Fragilaria* in Kanäle zusammengeflossen sind) besitzen. Die Ränder der Schalen von der Hauptseite gesehen, wellig gekrümmt.

Gattung 18. *Cymatosira*. In Bändern, Ränder der Schalen von der Hauptseite gesehen stark wellig gekrümmt. Die Schalen ohne Spur einer Mittellinie.

Gattung 19. *Grammatonema*. Sehr schwach kieselig. Bänder im Bau der vorigen Gattung sich nähernd.

Gattung 20. *Rhaphoneïs*. Frusteln einzeln, frei (?). Schalen mit breiterer oder schmälerer Mittellinie, Punktreihen (oder zusammengeflossene Kanäle) mehr oder weniger radial gestellt.

Gattung 21. *Doryphora*. Auf Schleimstielen sitzende *Rhaphoneïs*.

Gattung 22. *Synedra*. Auf andern Algen fächerförmig oder vereinzelt sitzend oder mit einfachen oder ästigen Schleimstielen befestigt. Schalen von sehr verschiedener Structur, meistens lang lanzettlich oder länglich linear, oft mit einem zarten ringförmigen Centralknoten, in einzelnen Fällen eunotiaartig gebogen.

Gattung ? *Asterionella*. Unten verdickte fragilaria- oder synedraartige Frusteln fächerförmig verbunden auf andern Algen festsitzend.

Gattung ? *Desmogonium*. Synedraartige (?) Frusteln durch dicke Schleimstiele in einen kettenartig fädigen Körper verbunden.

β. Mit inneren Scheidewänden.

αα. Im süssen Wasser.

ααα. Mit nur zwei Scheidewänden in jeder Frustel.

Gattung 23. *Diatomella*. Scheidewände mit drei Oeffnungen, Schalen oft mit ziemlich deutlichen Mittelknoten.

βββ. Mit mehreren Scheidewänden in jeder Frustel (bei *Tabellaria fenestrata* anscheinend nur zwei, im Grunde aber zwei Paar Scheidewände).

Gattung 24. *Tabellaria*. In Zickzackketten. Schalen ohne Rippen.

Gattung 25. *Tetracyclus*. Einzeln oder in kürzeren oder längeren Bändern. Schalen mit durchgehenden Rippen.

Gattung 26. *Stylobiblium*. Aehnlich der vorigen Gattung mit kreisrunden Schalen (bis jetzt nur fossil bekannt).

ββ. Im Meere.

ααα. Mit nur zwei Scheidewänden in einer Frustel.

Gattung 27. *Grammatophora*. In Zickzackketten, Scheidewände mit einer centralen Oeffnung, meist wellig gebogen.

Gattung 28. *Climaconeïs*. Frusteln lang, frei (?), innere Scheidewände leiterartig durchbrochen (ähnlich wie bei *Climacosphenia*).

Digitized by Google

ββ β. Mit mehreren inneren Scheidewänden in einer Frustel.

* Schalen mit Rippen und Punktreihen.

Gattung 29. *Rhabdonema*. In Bändern. Rippen abwechselnd eine zickzackförmige Mittellinie erreichend, in den meisten Fällen aber von den viel stärkeren Punktreihen verdeckt. Innere Scheidewände mit einer bis drei Oeffnungen.

Gattung 30. *Climacosira*. Aehnlich wie *Rhabdonema*, innere Scheidewände mit zahlreichen Oeffnungen (leiterartig durchbrochen).

** Schalen ohne Rippen.

Gattung 31. *Hyalosira*. In kleinen Zickzackketten.

Gattung 32. *Striatella*. In gestielten kurzen Bändern. Innere Scheidewände von der Hauptseite gesehen ununterbrochen über die ganze Frustel gehend.

Gattung 33. *Tessela*. Wie *Striatella*, die Scheidewände erscheinen aber von der Hauptseite gesehen abwechselnd oben und unten entspringend und nur bis zur Mitte gehend.

Familie IV. ***Entopyleae***. Frusteln von der Hauptseite bogenförmig gekrümmt (analog den Achnantheen).

Gattung 34. *Entopyla*. Schalen mit Rippen, die untere concave nur im mittlern von den grossen Endknoten freigelassenen Theile. Mit rudimentären Scheidewänden (*Eupleuria* Arnott).

Gattung 35. *Gephyria*. Wie *Entopyla*, aber ohne innere Scheidewände.

Gattung 36. *Campyloneïs*. Obere Schale mit Punktreihen, untere mit Rippen und Punktreihen. (Cocconeïsartig auf anderen Algen festsitzend). Ohne innere Scheidewände.

Familie V. ***Surirelleae***. Frusteln gerade, keilförmig oder sattelförmig gebogen. Kanten mehr oder weniger deutlich geflügelt, die Schalen immer mit Rippen, die aber bei einigen Formen ganz kurz randständig, punktförmig sind

Gattung 37. *Campylodiscus*. Sattelförmig gebogen.

Gattung 38. *Surirella*. Gerade oder keilförmig.

Gattung 39. *Cymatopleura*. Gerade, die Schalen mit wellenförmigen Erhebungen und randständigen Punkten (verkürzten Rippen).

Gattung 40. *Podocystis*. Gestielte keilförmige *Surirella*.

Familie VI. ***Amphipleureae***. Die lanzettlichén Schalen hochgewölbt mit zwei kielartig vorspringenden Rippen, Frusteln gerade oder gebogen, spindelförmig.

Digitized by Google

Gattung 41. *Amphipleura*. Frusteln frei, einzeln.

Gattung 42. *Rhapidogloea*. Frusteln in dichotomen büschligen, schwer sichtbaren Schleimscheiden, die kleine kuglige schleimige Massen auf andern Algen bilden.

Familie VII. ***Nitschieae***. Schalen hochgewölbt mit einem meist unsymmetrisch liegenden Kiele versehen.

Gattung 43. *Denticula*. Schalen mit starken Rippen, welche die halbe oder ganze Breite derselben einnehmen.

Gattung 44. *Nitschia*. Rippen kurz, meist nur punktförmig am Kiele.

Gattung 45. *Tryblionella*. Kielständige Punkte undeutlich, Punktreihen meist stark, oft in Kanäle zusammengeflossen. (Nicht hinreichend von *Nitschia* verschieden, Smith's Diagnose und Einreihung dieser Gattung neben *Surirella* beruht auf einem Verkennen des Baues der hierher gehörigen Formen).

Gattung 46. *Bacillaria*. In Tafeln vereinigte *Nitschia*.

Gattung 47. *Homoeocladia*. In ästige Scheiden gedrängte *Nitschia*.

Fam. ***Epithemieae***.

Epithemia Kg.

Frustula parasitica, valvis arcuatis costis validis perviis instructis, nodulis carentibus.

Das Verhältniss zwischen den Rippen und den Punktreihen habe ich schon in meiner vorigen Abhandlung genügend erörtert.

Alle Epithemien sind mit der concaven Seite auf anderen Algen festklebend und unterscheiden sich schon dadurch wesentlich von der folgenden Gattung *Eunotia*, die immer frei oder in Bändern *(Himantidium)* vereinigt leben. Den Hauptunterschied bilden jedoch die Kanäle der stark gewölbten Nebenseiten, von denen sich bei den Eunotien keine Spur vorfindet. Eine eigenthümlich geschweifte Mittellinie findet sich bei allen Arten vor, während sie bei *Eunotia* (wenn überhaupt vorhanden) dicht am concaven Rande der Nebenseiten zu liegen scheint.

Durch mehrere der obigen Eigenthümlichkeiten stehen die Epithemien der Gattung *Amphora* sehr nahe, die ebenfalls mit der concaven Seite auf anderen Algen festsitzt (wenigstens in der Jugend), sich aber von *Epithemia* durch die Knoten und den Mangel der Rippen unterscheidet.

Viele Epithemia-Arten zeigen eine ungemeine Verbreitung und scheinen kaum an bestimmte Lebensbedingungen gebunden zu sein; einige kommen

Digitized by Google

in den Gletscherbächen der Alpen und an den Küsten des Meeres vor, wovon ich bei den einzelnen Arten genauer sprechen werde.

Die Copulation ist von mehreren Arten bekannt.

Die Unterscheidung der Arten unterliegt keinen Schwierigkeiten, wenn die zahlreichen nicht in der Natur begründeten und durch unvollständige Beobachtung aufgestellten, wie ich im Folgenden gethan, eliminirt werden. Als Hauptgrundlage einer festen Eintheilung dient das Verhältniss der Rippen zu den Punktreihen, wonach die Epithemien in zwei scharf geschiedene Unterabtheilungen zerfallen. Am wenigsten massgebend ist die Gestalt der Nebenseiten, selbst ihre stärkere oder schwächere Wölbung und jeder Versuch hierauf Arten gründen zu wollen, wird zu einer endlosen Vermehrung derselben führen.

Die mir bekannt gewordenen Arten habe ich in folgender Uebersicht vereinigt.

I. Punktreihen doppelt so viel wie Rippen.

1. Rippen und Punktreihen mehr oder weniger radial gestellt.

E. Hyndmanni W. Smith. Rippen 7—9 in 0.001", Gestalt sehr gross, Schalen bogenförmig, dick, mit stumpfen oft etwas vorgezogenen Spitzen, von der Hauptseite mit stark convexen Rändern. (Ob Sporangialform der nächsten Art?)

E. turgida Kg. (incl. *E. Vertagus* Kg., *E. Faba* Ehrbg., *E. zebrina* Ehrbg., *E. Westermanni* Kg.). Rippen 10—12 in 0.001", kleiner wie die vorige Art, Schalen mehr oder weniger bogenförmig, Spitzen meist etwas vorgezogen, Hauptseite mit stark convexen bis fast parallelen Rändern (in den langgezogenen Formen).

E. granulata Kg. (incl. *E. Librila* und *mesolepta* Ehrbg.) Rippen 10—12 in 0.001", Schalen schwach bogenförmig, langgezogen, Hauptseiten mit parallelen Rändern. Eine mir noch zweifelhafte Art, welche sich an die langgezogenen Formen der vorigen Art eng anschliesst.

E. Sorex Kg. Rippen 15—17 in 0.001", Gestalt klein, Schalen bogenförmig mit vorgezogenen Spitzen, Hauptseite mit stark gewölbten Rändern.

E. margaritifera Rabenh. Aehnlich der *E. turgida* mit dreiwelligem Rücken der Schalen.

2. Rippen und Punktreihen parallel.

E. gibba Kg. (incl. *E. ventricosa* Kg., *E. jatrabensis* Ehrbg. und *angulata* Perty).

Digitized by Google

II. **Punktreihen mindestens viermal so viel wie Rippen.**

1. **Rippen schwach radial gestellt.**

E. Zebra Kg. (incl. *E. saxonica* Kg., *E. porcellus* Kg., *E. proboscoidea* Kg.) Rippen 6—8 in 0.001", Punktreihen 24—32 in 0.001". Nebenseiten sehr veränderlich, Ränder der Hauptseiten parallel.

E. Argus Ehrbg. (incl. *E. alpestris* Kg., *E. hellenica*, *E. comta* und *E. longicornis* Ehrbg.). Rippen sehr dick, 3—5 in 0.001", Punktreihen 24—36 in 0.001". Gestalt wie bei der vorigen Art. Die Rippen bilden von der Hauptseite gesehen zwei Reihen-grosser Knoten, viel grösser als bei der vorigen Art, woraus der gute Name (vielaugig) geschöpft ist. Hieher gehört wohl auch *Epithemia otrantina* Rabenh. Bacill. I. 29 und *E. reticulata* Naegeli.

E. quinquecostata Rabenh. Aehnlich der vorigen Art mit sehr entfernt stehenden Rippen (3 in 0.001"), ob specifisch verschieden?

E. ocellata Kg. (incl. *E. textricula* Ehrbg.). Ganz ähnlich den vorigen Arten, nur mit convexen Rändern der Hauptseiten. Ist vielleicht nur Varietät der *E. Argus*, mit der sie fast immer zugleich vorkommt.

E. Eugeniae Smith. Aehnlich der vorigen Art, Rippen etwas enger gestellt, 8 in 0.001" (ob specifisch verschieden?).

E. Beatorum (Ehrbg.). Aehnlich der *Epithemia Argus*, Rippen enger gestellt, 7 in 0.001". (Nach Ehrenberg's Abbildungen in der Microgeologie von *E. Beatorum* und *E. Santi Antonii* lässt sich übrigens kaum entnehmen, ob beide schwerlich verschiedene Arten zu *Epithemia* oder nicht vielmehr zu *Denticula* gehören (s. Ehrbg. Microg. tab. 34. 5—7 u. 8).

2. **Rippen stark radial gestellt.**

E. gibberula Ehrbg., nach den älteren Abbildungen Ehrenberg's und Kützing's; die neueren Abbildungen Ehrenberg's in der Microgeologie stellen wahrscheinlich Formen von *E. Sorex* vor (incl. *E. Westermanni* W. Smith, *E. rupestris* W. Smith und *E. Lunula* Ehrbg. Microg.?). Rippen 8—11 in 0.001", Punktreihen 32—42 in 0.001". Gestalt kurz, Schalen hochgewölbt, mehr oder weniger bogenförmig, mit oft vorgezogenen Spitzen. Hauptseiten mit stark bauchigen Rändern und meist etwas vorgezogenen Spitzen.

E. Musculus Kg. (incl. *E. Sphaerula* Ehrbg.). Aehnlich der vorigen Art mit noch convexeren Schalen. Von der Hauptseite gesehen kreisrund.

Digitized by Google

E. constricta W. Smith. Aehnlich der *E. gibberula*, von derselben Structur. In der Hauptansicht in der Mitte mehr oder weniger eingeschnürt.

E. Cistula Ehrbg. (*E. proboscoidea* W. Smith). Aehnlich der *E. gibberula* und grösser und mit entfernter stehenden Rippen.

E. Lindigii Rabenh. Sehr klein, sonst von der Gestalt der *E. Musculus*.

E. Electra Ehrbg. (Microg. 37. 3. 3). Ansicht einer halbkreisförmigen der *E. Musculus* ähnlichen Schale.

Etwas zweifelhaft zu *Epithemia* gehört: *Epithemia marina* Donkin (Microsc. Journ. vol VI pl. 3 fig. 14) mit linearen, schwach gebogenen, zugespitzten Schalen und starken Punktreihen auf der verbindenden Membran.

Epithemia cingulata (Ehrbg. Americ. II., VI 34) gehört sicher einer andern Gattung (vielleicht *Pyxidicula*) an.

Epithemia Hyndmanni W. Smith.

W. Smith brit. Diat. I. 1.

W. Smith gibt die Grösse dieser prachtvollen Species mit 0.0025—0.0075" an. Die von mir gesehenen Exemplare zeigen viel grössere Dimensionen. Die Länge des kleinsten betrug 0.006", die grössten waren 0.011" lang. Die meisten weichen von der Smith'schen Abbildung noch durch etwas vorgezogene Spitzen ab.

Verbreitung. Scheint selten zu sein, in England wurde sie einmal lebend und einmal fossil aufgefunden; aus Oesterreich fand ich sie in ungeheurer Menge auf Charen, welche Herr von Heufler im Traunsee sammelte, also in einem See der Kalkalpen. Gleichzeitige Copulationserscheinungen habe ich nicht beobachtet, so dass meine oben ausgesprochene Vermuthung, dass sie Copulationsform von *E. turgida* sei, auf keinem weiteren Grunde als ihrer Aehnlichkeit mit derselben beruht, indem sie nur durch in allen Verhältnissen grössere Dimensionen abweicht.

Epithemia turgida (Ehrbg.) Kg.

Eine ausserordentlich veränderliche Art, welche aber durch die oben angeführten Merkmale immer leicht erkannt wird. Die Formen variiren in zwei Richtungen, erstens mit stärker oder schwächer gekrümmten Nebenseiten (letztere Formen meist mit vorgezogenen Enden) und beide Formen länger oder kürzer. Die Formen mit stark gekrümmten Schalen und wenig vorgezogenen Enden gehören dem Brackwasser, salzigen Seen und selbst dem offenen Meere an, die gerader gestreckten den Seen und Tümpeln des süssen Wassers, wo sie sich wie die meisten Epithemien besonders massenhaft fast an allen Charen vorfinden. In den Seen der norddeutschen

Digitized by Google

Ebene (im meist quarzigen Diluvialsande) finden sich oft Uebergangsformen zwischen beiden Varietäten vor, in den österreichischen Seen beobachtete ich sie bis jetzt nur in dem sehr schwach salzigen Neusiedlersee. Andrerseits finden sich aber auch im Brackwasser zwischen echt marinen Algen und Diatomeen bisweilen Formen, welche durch etwas vorgezogene Enden der weniger stark gekrümmten Schalen, den entschiedenen Uebergang in die Formen des süssen Wassers anzeigen.

Ich unterscheide nun:

Var. α. **genuina.** Schalen wenig gekrümmt mit vorgezogenen Enden. Ansicht von der Hauptseite mit weniger conven Rändern.

Eunotia turgida Ehrbg. Inf. XIV. 5. XXI. 20. a.
Cymbella turgida Hassal Alg. p. c. 7. (nach Smith).
Epithemia Faba Ehrb. u. Kg. Bacill. V. 21?
Epithemia zebrina (Ehrbg.) in Kg. Bacill. Abbildung eines Exemplars von Schleusingen.
W. Smith brit. Diat. I. 2. (Die Streifung ist leider, wie bei noch mehreren Epithemien bei doppelt so grosser Vergrösserung gezeichnet, wie der Umriss.)
Epithemia turgida Pritch. Inf. IV. I.
Eunotia turgida Rabenh. Süssw. Diat. I. E. 11.
Tab. nostr. VI. fig. 2. a. b. ($^{400}/_1$). Figur 2 b neigt sich schon etwas zur var. γ. *Westermanni*.

Häufig in Sümpfen, Tümpeln und Seen; z. B. in den Praterlacken, in Tümpeln bei Berndorf, in einem Brunnentroge beim Weisnix am Schneeberg, in allen Seen Unterösterreichs, Oberösterreichs, Steiermarks und Tirols (leg. Heufler, Dr. Schiedermayr, v. Mörl, v. Hausmann, v. Frauenfeld et ipso), in einem Waldsumpf bei Wranau in Mähren (leg. J. Nave), Ofner Thermen und Sümpfe und Tümpel bei Losoncz in Ungarn (!) etc. etc.

An Charen aus Torfsümpfen bei Batzlow (Mark Brandenburg, leg. F. Reinhardt) fand ich einzelne Exemplare mit mehr buckligem Rücken, die an die *Epithemia margaritifera* Rabenh. aus Südpersien erinnern.

Copulationserscheinungen habe ich sehr selten an Exemplaren aus einem Tümpel des Jauling bei St. Veit a. d. Tristing beobachtet.

Var. β. **gracilis.** Aehnlich der vorigen Varietät mit sehr lang gezogenen Schalen und von der Hauptseite gesehen oft mit parallelen Rändern. Tab. nostr. VI. fig. 1 ($^{400}/_1$).

Sehr oft zwischen der vorigen Varietät.

Var. γ. **Westermanni.** Schalen stärker gebogen, Enden wenig vorgezogen, Hauptseiten mit stark convexen Rändern.

Epithemia Westermanni Kg. Bacill. V. 12. (1—4) u. XXX. 4.

Digitized by Google

Eunotia Westermanni Ehrbg. Microg., mehrere Figuren, die theilweise Punktreihen zeigen, theilweise nicht (z. B. tab. VIII. I. 1). Tab. nostr. VI. fig. 8 ($^{400}/_{1}$).

Kützing's Abbildung (XXX. 4) ist von den oben citirten die einzige sicher hieher zu beziehende. Ehrenberg's Abbildungen, die wenigstens theilweise punktirt sind, schliessen jedoch auch entschieden Smith's Auffassung aus, welcher die *Epithemia gibberula* als *E. Westermanni* aufführt, indem so feine Streifungen, wie die der *E. gibberula* in der ganzen Microgeologie nicht wieder gegeben sind.

In ihrer vollen Eigenthümlichkeit entwickelt häufig im Brackwasser der Nord- und Ostsee, seltener im offenen Meere (z. B. bei Skaftó), so wie z. B. in den salzigen Seen Thüringens etc. Im sehr schwach salzigen Neusiedler See findet sie sich zwischen den vorigen Varietäten, nicht sehr häufig. Ueber das vereinzelnte Vorkommen in Süsswasserseen habe ich schon oben gesprochen. Neuerdings von folgenden marinen Standorten beobachtet: Südsee an *Macrocystis*, Helgoland an *Cladophora rupestris*.

Var. δ. **Vertagus.** Langgezogene Form der vorigen Varietät.

Epithemia Vertagus Kg. Bacill. XXX. 2.

Nicht selten zwischen den vorigen Varietäten in Seen Norddeutschlands. In Oesterreich mir nur aus dem Neusiedler See und sehr vereinzelnt aus den Praterlacken bekannt.

Epithemia granulata Kg.

Eunotia granulata Ehrbg. Inf. XXI. 20 β.
Epithemia granulata Kg. Bacill. V. 20.
Epithemia granulata Kg. W. Smith brit. Diat. I. 3.

Wie schon oben gesagt, sehr zweifelhaft von der vorigen Art verschieden, indem langgezogene Formen der var. β. oft ungemein schwach convexe Ränder in der Hauptansicht haben. Eine ganz entschiedene Form ist mir einmal zwischen *Oscillarien* unter Dachtraufen bei Berndorf vorgekommen. Alle anderen oft sehr langen und schmalen Formen muss ich wegen wenn auch schwach convexen Rändern der Hauptseiten zur var β. von *E. turgida* ziehen.

Epithemia Librile Ehrbg. gehört den Abbildungen in der Microgeologie nach (V. 25, XXXVII. I. 6) mit mehr Wahrscheinlichkeit zur *E. turgida*, an andern Orten bildet er dieselbe jedoch mit parallelen Rändern der Hauptseiten ab, wodurch sie sich an *Epithemia granulata* anreiht.

Die blossen Schalenabbildungen von *Eunotia mesolepta* und *mesogongyla* (Ehrbg. Microg. IX. I. 26 und IX. I. 27) lassen sich sowohl auf diese wie auf die vorige Art beziehen, bei der ich in einzelnen Fällen eine ähnliche Buckelbildung wie bei *E. mesogongyla* Ehrbg. beobachtet habe.

Digitized by Google

Epithemia Sorex Kg.

Kg. Bacill. V. 12.
W. Smith brit. Diat. I. 9.
Rabenh. Süssw. Diat. I. E. 7.

Eine sehr beständige und nur in der Grösse (bisweilen jedoch ausserordentlich variirende) Art, von der vorigen durch die stark vorgezogenen Spitzen der hochgewölbten Nebenseiten immer leicht zu trennen. Im Erlaf-See beobachtete ich neben anderen normal gestalteten sehr grossen Exemplaren andere mit dreiwelligem Rücken und Bauch. Die mehrfache Buckelbildung scheint hier von gar keinem specifischen Werthe zu sein und darf auch bei den Eunotien nur mit Vorsicht zur Begründung von Arten verwendet werden.

Eine weit verbreitete Species, die besonders grössere Seen liebt. Sie findet sich in allen Alpenseen, im Neusiedlersee, in einem See bei Dornau, so wie in den norddeutschen Seen. Weniger häufig traf ich sie in den Praterlacken und in Tümpeln an der Eipel in Oberungarn an. Da sie sich nun auch in den Brackwassern der Ostsee vorfindet, so ist ihre Verbreitung kaum weniger gross, als die der vorigen Art. Kützing führt sie auch aus Kleinasien an, fossil findet sie sich im Bergmehl von A. fiore.

Epithemia gibba Kg.

Eine wenn auch gestaltlich ziemlich veränderliche, doch immer durcg die parallele Streifung leicht kenntliche Art, die keineswegs wie Kützinh und neuerdings Smith ihm folgend gethan hat, in zwei verschiedene Arten getrennt werden darf, die durch die entschiedensten Uebergänge verbunden sind.

Ich unterscheide:

α. **ventricosa.** Kurz und dick bauchig.

Epithemia ventricosa Kg. Bacill. XXX. 9.
Epithemia ventricosa W. Smith brit. Diat. I. 14.

β. **genuina.** Lang, in der Mitte mehr oder weniger bauchig

Epithemia gibba Kg. Bacill. IV. 22.
Navicula gibba Ehrbg. Inf. XIII. 19.
Eunotia gibba Ehrbg. Amer. III. 30.
Cymbella incrassata Bréb. Alg. Falaise.
Epithemia gibba Kg. in W. Smith brit. Diat. I. 13.

γ. **parallela.** Nebenseiten und Hauptseiten linear, in der Mitte nicht bauchig.

Tab. nostr. VI. fig. 7 (400/1).

Digitized by Google

Die ersten beiden Varietäten finden sich theils gemengt, theils auch entschiedener auftretend, fast überall, wo unr Wasser vorhanden ist, wie denn wohl *Epithemia gibba* die verbreitetste mir bekannte Diatomacee ist. Von den höchsten Gletscherbächen steigt sie bis in die Brackwasser der Ost- und Nordsee herab, ja bis in das offene Meer, so bei Helgoland *Cladophora rupestris* und bei Konstantinopel nach Kützing *Zonaria pavonia* bekleidend.

Die Varietät γ. findet sich meist ziemlich gross und robust in den Seen der Kalkalpen, so im Erlaf- und Traunsee, Grundlsee etc.

Zum Formenkreise der *Epithemia gibba* gehört jedenfalls noch *Eunotia jastrabensis* Ehrbg. (Microg. VIII. I. 3) und vielleicht *Epithemia angulosa* Perty (Rabenh. Süssw. Diat. I. E. 18). Formen die sich eng an die erstere anschliessen, habe ich hin und wieder zwischen den andern Varietäten der *Epithemia gibba* beobachtet. Auch *Epithemia angulosa* Perty würde nicht sehr von dicken Formen der Varietät *ventricosa* abweichen, wenn nicht das Ganze eine verfehlte Abbildung von *Navicula elliptica* ist. Aehnliche Verwechslungen kommen wenigstens bei Perty einige Mal vor.

Epithemia Zebra Kg.

Durch die in der Artenübersicht angeführten Merkmale ist diese Art trotz ihrer Vielgestaltigkeit leicht kenntlich. Die Formen ordnen sich am Besten folgendermassen:

A. Nebenseiten mit wenig oder gar nicht vorgezogenen Spitzen.

Var. α. ***genuina.*** Nebenseiten länglich, schwach gebogen.

Eunotia Zebra Ehrbg. Inf. XIV. 7, XXI. 19.
Epithemia adnatum Bréb. cons.
Epithemia Zebra Kg. Bacill. V. 12. XXX. 5.
Epithemia Zebra W. Smith brit. Diat. I. 4.
Epithemia Zebra Rabenh. Süssw. Diat. I. I. 8.

Var. β. ***saxonica.*** Kürzer und gedrungener wie die vorige Varietät.

Epithemia saxonica Kg. Bacill. V. 15.
Epithemia saxonica Rabenh. Süssw. Diat. I. 96, Alg. saxon. Nr. 432 und Süssw. Diat. I. I. 9.
Tab. nostr. VI. fig. 6 (400/1).

B. Nebenseiten mit stärker vorgezogenen Spitzen.

Var. γ. ***porcellus.*** Nebenseiten schlank, schwach gebogen mit stark vorgezogenen Spitzen.

Epithemia porcellus Kg. Bacill. XVIII. 19 ad specimina e farina silicea de S. fiore.
Tab. nostr. VI. fig. 3 et 4 (400/1).

Digitized by Google

Var. δ. **proboscoidea.** Kürzer wie die vorige Varietät, stärker gebogen, mit vorgezogenen etwas zurückgebogenen Spitzen.

Epithemia proboscoidea Kg. Bacill. V. 13.

Smith's Abbildung der *Epithemia proboscoidea* stellt wegen der stark bauchigen Hauptseiten eine ganz andere Art. vor.

Tab. nostr. VI. fig. 5 (400/1).

Die Varietät α. findet sich überall in Seen, Tümpeln, Sümpfen, Flüssen Bächen und Gräben, nicht selten auch im Brackwasser der Ostsee und ist kaum weniger verbreitet wie *Epithemia gibba*. Die Var. β. findet sich oft mit der Var. α. gemischt, seltner für sich auftretend. Die Var. γ. und δ, fand ich lebend bis jetzt nur in den Praterlacken, in denen überhaupt diese Art im grössten Formenwechsel auftritt, dessen genaues Studium mich über die Zusammengehörigkeit aller eben angeführten Formen belehrte.

Epithemia Argus (Ehrbg.) Kg.

Variirt fast ebenso wie *E. Zebra*. Ich unterscheide:

Var. α. **genuina.** Kurz, Spitzen der Nebenseiten stumpf, nicht vorgezogen.

Kg. Bacill. XXIX. 55.

W. Smith brit. Diat. I. 5.

Eunotia Argus Ehrbg. Amer.

Epithemia alpestris Kg. Bacill. V. 16 und VII. 7.

Var. β. **alpestris.** Spitzen vorgezogen.

Epithemia alpestris W. Smith brit. Diat. I. 7.

Tab. nostr. III. fig. 28 (400/1).

Var. γ. **longicornis.** Nebenseiten linear länglich mit stumpflichen Spitzen.

Epithemia longicornis W. Smith brit. Diat. XXX. 247.

Epithemia Argus hat nicht die grosse Verbreitung der vorigen Arten und scheint hauptsächlich dem Gebiete der Kalkformation anzugehören. Sie findet sich sowohl in Seen und Tümpeln der Ebene wie der Alpen, wo sie sehr hoch hinaufsteigt, und sich selbst zwischen Oscillarien an nassen Felswänden, besonders aber in Wiesenmooren sehr häufig vorfindet.

Sie liegt mir von so vielen Lokalitäten vor, dass ich eine Aufzählung derselben für überflüssig halte. Die Var. β. *alpestris* ist gleichfalls nicht selten, sowohl in Alpenbächen wie Alpenseen, z. B. im Erlaf- und Traunsee (leg. v. Heufler), in einer Quelle bei Runkelstein in Tirol (leg. v. Hausmann) etc. Die Var. γ. *longicornis* ist selten, bis jetzt beobachtete ich sie nur sehr einzeln zwischen andern Formen (meist Var. β. *alpestris*)

Digitized by Google

aus einem Wasserfalle bei Schloss Korb (leg. v. Heufler) und in Menge zwischen Diatomeen aus einem Waldsumpf bei Perdonig in Südtirol (leg. v. Heufler), wo sich alle drei Varietäten vollständig in einander übergehend vorfanden, neuerdings ziemlich häufig an Charen aus Torfsümpfen bei Batzlow in der Mark Brandenburg (leg. amic. Reinhardt). Eine Varietät mit enger gestellten Rippen fand ich kürzlich in einigen Exemplaren an *Macrocystis pyrifera* vor der Küste Perus.

Epithemia hellenica, *comta* und *ocellata* (!) Ehrbg. Microg. VI. II. 17 a, b, c, d, e, f gehören sämmtlich zur Var. α. dieser Art. *Epithemia reticulata* Naegeli dürfte jedenfalls mit der Var. γ. *longicornis* identisch sein und wahrscheinlich auch *Epithemia otrantina* Rabenh.

Epithemia ocellata Kg.

Kg. Bacill. XXIX. 57.
W. Smith brit. Diat. I. 6.
Cystopleura turgida Bréb.

Vielleicht nur Varietät der vorigen Art, mit der sie meistens, jedoch im Kalkgebiete seltener, zusammen vorkommt, während sie in den Hochmooren ausschliesslich aufzutreten scheint.

Bis jetzt fand ich sie in den Praterlacken, auf einer Sumpfwiese bei Mukendorf, Hochmoorfilzen bei Walchsee (leg. v. Heufler), Torfgruben am Egelsee bei Kufstein (leg. v. Heufler), im Isarsee, in einem Waldsee bei Perdonegg (leg. v. Heufler), bei Moosbrunn (leg. Prof. Pokorny).

Dass *Eunotia textricula* Ehrbg. hieher gehört, unterliegt wohl keinem Zweifel, wenigstens der Abbildung in der Microgeologie (VI. I. 28) nach, die vollkommen mit von mir beobachteten Formen übereinstimmt. Weniger gilt dies für die Abbildung in Ehrbg. Amer. III. I. 40, die eher zur *Epithemia gibberula* zu gehören scheint.

Epithemia gibberula Kg.

Es war mir lange abschreckend, die unter den verschiedensten und oft verwechselten Namen beschriebenen Formen dieser Art, die sowohl im hohen Meere wie zwischen Moosen der Gletscherbäche vorkommen, zu vereinigen, bis mich zahlreiche genaue Untersuchungen von der völligen Identität überzeugten, die kaum eine Gliederung in Varietäten zulässt.

Folgende Formen lassen sich allenfalls unterscheiden:

Var. α. **producta.** Enden der stark gebogenen hochgewölbten Nebenseiten schwach vorgezogen.

Epithemia Westermanni Kg. in W. Smith brit. Diat. I. 11.?
Epithemia proboscoidea Kg. in W. Smith brit. Diat. I. 8?
Tab. nostr. VI. fig. 9 ($^{400}/_{1}$).

Digitized by Google

Var. β. **genuina**. Die spitzen Enden der stark gebogenen, hochgewölbten Nebenseiten nicht vorgezogen.

Epithemia gibberula Kg. Bacill. XXX. 3.
Epithemia textricula Kg. Bacill. XXIX. 53.

Var. γ. **rupestris.** Länger und spitzer wie die vorige Varietät, sonst ganz ebenso.

Epithemia rupestris W. Smith brit. Diat. I. 12.

Im Meere, wo meist alle drei Varietäten gemengt vorkommen, weit verbreitet, sammelte ich sie selbst bei Triest und fand sie zwischen verschiedenen Algen von Fiume, Corsica, den jonischen Inseln und La Guayra, sowie an Polysiphonien aus der Nordsee. Im Neusiedler See ist sie ziemlich häufig, ebenso in einem Diatomaceen Ueberzug auf Steinen im Traunsee (var. α), sonst aber im süssen Wasser sehr selten. Die Var. α. sammelte ich zwischen Oscillarien bei Liesing und die Var. γ. mit anderen kürzeren Formen gemengt fand ich häufig zwischen *Bartramia calcarea* vom Hochjochferner (Herbar. Heuflerianum leg. Leybold) so wie sehr vereinzelnt zwischen *Hypnum filicinum* aus Wiesengräben bei Botzen (leg. v. Heufler).

Neuerdings sammelte ich sie noch im Hafen von Ostende und im Brackwasser bei Newhaven und fand sie zwischen Algen aus dem Waihiria See auf Taiti (leg. v. Frauenfeld), so wie in sehr kleinen Formen zwischen Algen aus einem Brunnen in Pompeji (leg. v. Heufler).

Epithemia Musculus Kg.

Kg. Bacill. XX. 6.
W. Smith brit. Diat. XXX. 6.

Wurde von mir bis jetzt nur im Hafen von Ostende beobachtet.

Epithemia constricta W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XXX. 248.

Scheint sehr selten zu sein. Ich selbst fand sie sehr vereinzelt im Brackwasser bei Newhaven und im Hafen von Ostende, so wie einmal zwischen Algen, welche Herr v. Frauenfeld bei El Tor im rothen Meere sammelte. Neuerdings fand ich sie noch sehr vereinzelnt im Meeresgrunde von Porto piccolo (5—7 Faden tief) im Quarnero (leg. Dr. Lorenz).

Eunotia Ehrbg.

Frustula libera valde arcuata a latere primario rectangula, nodulis terminalibus distinctis, nodulo centrali dificiente.

Es ist mir erst einmal gelungen einige Arten dieser Gattung lebend zu beobachten, und zwar in den Schieferalpen bei Schladming; in den Kalk-

Digitized by Google

alpen scheinen sie gänzlich zu fehlen. Obwohl ich nun noch manche Art fossil und lebend gesammelt gesehen habe, so war dies doch immer so vereinzelt, dass ich noch Nichts sicher über den Zusammenhang vieler der zahlreichen Arten, die trotz der verschiedenen Buckelbildung zusammengezogen werden dürften, sagen kann. Manche der Ehrenberg'schen Abbildungen gehören übrigens sicher zu *Himantidium*, einer Gattung die am besten ganz mit *Eunotia* zu vereinigen wäre. Das im Kalkgebiete so häufige *Himantidium Arcus* tritt sehr selten in zusammenhängenden Bändern auf, und an manchen Orten kommen die Frusteln kaum bis zu drei mit einander verbunden vor. Smith will *Eunotia* von *Himantidium* durch radial gestellte Streifung unterscheiden, es ist diess aber nur eine Folge der verhältnissmässig kürzeren und gedrungereren Gestalt, so dass kurze gedrungene Formen des *Himantidium Arcus* den eigentlichen *Eunotien* in dieser Hinsicht kaum nachstehen.

Die folgende Uebersicht der bekannten Arten dürfte, obwohl alles zu ungenügend Beschriebene ausgelassen ist, doch noch manche Form enthalten, die theils zu anderen Gattungen, theils als Varietät zu anderen Arten gehört.

I. Schalen am oberen Rande nicht gezähnt.

α. Schalen in der Mitte und an den Enden verdickt.

E. Formica Ehrbg. Schalen in der Mitte sowohl am Rücken wie am Bauch verdickt. (Ehrbg. Microg. III. IV. 18.)

E. ventralis Ehrbg. Schalen in der Mitte nur an der Bauchseite verdickt. (Ehrbg. Microg. II. II. 25 u. II. III.)

β. Schalen mit linear abgerundeten Enden.

E. nodosa Ehrbg. Schalen in der Mitte, sowohl am Rücken wie auf der Bauchseite verdickt. (Ehrbg. Microg. I. II. 2., Amer. III. III. 4.)

E. ventricosa Ehrbg. Aehnlich der vorigen Art, Schalen in der Mitte nur auf der Bauchseite verdickt. (Ehrbg. Microg. I. II.)

E. Luna Ehrbg. Aehnlich der vorigen Art, nur viel stärker gebogen.

E. parallela Ehrbg. Schalen gleichmässig linear. (Ehrbg. Microg. II. II. 24, III. IV. 15). Wohl wie die meisten der oben angeführten Arten ein Himantidium.

γ. Schalen mit verdünnten vorgezogenen Enden.

E. alpina Kg. Rücken der Schalen hochgewölbt, Enden stumpflich vorgezogen (Kg. Bacill. III. 10, *Eunotia monodon* [Ehrbg. ?] in W. Smith brit. Diat. II. 16. Mit Ehrenberg's Abbildungen von *Eunotia monodon*, welche mir alle zu *Himantidium Arcus* zu gehören scheinen, hat die Smith'sche nicht die geringste Aehnlichkeit).

Digitized by Google

E. Sima Ehrbg. Schale linear schwach bogenförmig mit stark verdünnten vorgezogenen Enden. (Ehrbg. Microg. XXXIII. XII. 16.)

δ. Schalen mit kopfförmig vorgezogenen Enden.

E. Plectrum Ehrbg. Rücken der Schale hochgewölbt, Bauchrand flach, Enden gerade, kopfförmig vorgezogen. (Ehrbg. Microg. XVI. II. 15).

E. gracilis W. Smith. Klein und schmal, Schalen linear bogenförmig, mit zurückgebogenen kopfförmigen Spitzen. Streifen 42 in 0.001". (W. Smith. brit. Diat. XXX. 249.)

E. paludosa m. Aehnlich der vorigen Art, grösser und breiter. Schale weniger gekrümmt und die Enden weniger stark zurückgebogen. Streifen circa 50 in 0.001". (Tab. nostr. VI. fig. 10.)

II. Schalen am oberen Rande gezähnt (mit spitzen Zähnen).

E. bactriana Ehrbg. Schale linear, Enden stumpf nach oben gezogen, Rücken mit zwei Zähnen. (Ehrbg. Microg. XVI. 1.)

E. pentaglypha Ehrbg. Schale linear, Enden verdünnt nach unten vorgezogen, Rücken mit fünf Zähnen (Ehrbg. Microg. XVI. II. 22). Die andere Abbildung XVII. I. 32 hat stumpfe Zähne und scheint mir von *E. quinaria* nicht verschieden, auch ist sie mit Querstreifen versehen, während beide eben beschriebenen Arten glatt abgebildet sind, folglich sehr fein gestreift sind.

III. Schalen am oberen Rande mit wellenförmigen stumpfen Zähnen.

α. Mit zwei Zähnen.

E. Diodon Ehrbg. Schalen breit, Bauch concav, Enden stumpf vorgezogen. (Ehrbg. Microg. II. II. 31, die andern Abbildungen scheinen zu *Himantidium Arcus* var. *bidens* zu gehören.) Kaum verschieden ist *Eunotia Pileus* Ehrbg. Microg. XXXIX. III. 42

E. Camelus Ehrbg. Kleiner und schmäler wie die vorige Art, Bauch concav, Spitzen stark vorgezogen. (Ehrbg. Amer. II. I. 1.)

E. minutula m. Aehnlich der vorigen Art, aber viel kleiner und sehr zart gestreift, mit über 50 Streifen in 0.001". (Tab. nostr. VI. 12.)

E. bidentula W. Smith. Klein und schmal, Bauch gerade, Enden vorgezogen, Streifen 42 in 0.001". (W. Smith brit. Diat. ohne Abbildung, Greville Annal. Natur. History. 2. series, vol. XV. pl. 9. fig. 1 als *Eunotia Camelus* Ehrbg.)

E, impressa Ehrbg. Schalen linear, wenig gebogen, Zähne wenig erhaben. (Ehrbg. Microg. XIV. 66, II. II. 30.) Dürfte zu *Himantidium Arcus* var. *bidens* gehören.

E. declivis Ehrbg. Bauch schwach concav, Enden keilförmig spitz, nicht vorgezogen. (Ehrbg. Amer. II. I. 3.)

Digitized by Google

E. Sella Ehrbg. Bauch zweiwellig, Enden spitz, schwach vorgezogen, Rücken stark convex mit wenig erhabenen Zähnen (Ehrbg. Amer. II. I. 7.)

β. Mit drei Zähnen.

αα. Bauch zweiwellig.

E. Tapacumae Ehrbg. Schalen breit, Zähne sehr erhaben, Enden spitz vorgezogen. (Ehrbg. Microg. XXXIV. V. 5).

E. Crocodilus Ehrbg. Viel schmäler wie die vorige Art, Zähne weniger erhaben, sonst von ähnlicher Gestalt. (Ehrbg. Microg. XXXIV. V. 4.)

ββ. Bauchrand concav.

E. Triodon Ehrbg. Bauch stark concav, Schalen breit, hoch ewölbt, Streifen 40 in 0.001". (Ehrbg. Inf. XXI. 24, Perty kleinste Lebensform. XVII. 5, W. Smith brit. Diat. II. 18.) *Eunotia dizyga* Ehrbg. scheint mir nicht verschieden zu sein.

E. tridentula W. Smith (nicht Ehrbg.) Sehr klein, Schalen linear, mit schwach concavem Bauchrande. Streifen sehr zart. (Tab. nostr. VI. 13). Die Ehrenberg'schen Abbildungen muss ich wegen viel stärkerer Streifung und grösserer Gestalt auf *Himantidium pectinale* var. *undulatum* beziehen.

E. Elephas Ehrbg. Amer. I. IV. 5. Gross und dick. Zeichnung nicht recht verständlich.

γ. Mit vier Zähnen.

E. tetraodon Ehrbg. Schalen breit mit concavem Bauchrande und hochgewölbtem Rücken. (Ehrbg. Inf. XXI. 25, andere Abbildungen s. weiter unten.)

E. quaternaria Ehrbg. Klein und schmal mit zarten Streifen. (Ehrbg. Amer. II. I. 13.) Andere Abbildungen scheinen mir zu *Himantidium pectinale* var. *undulatum* zu gehören.

δ. Mit fünf bis zwanzig und mehr Zähnen.

E. robusta Pritchard. Schalen breit, stärker gebogen. Ich folge Pritchard's Vorschlag alle die folgenden Formen unter diesem Namen zusammenzufassen, nur bedauere ich, dass derselbe nicht für diese den Namen *E. Ehrenbergii* vorgeschlagen hat, da die andere Formenreihe, die er unter dem Namen *E. Ehrenbergii* zusammenfassen will, weniger charakteristisch abgegrenzt ist, und theilweise zu *Himantidium pectinale* gehören mag. Die hierher gehörigen Arten sind Folgende:

E. pentodon Ehrbg. Inf. XXI. 26.

E. Diadema Ehrbg. Inf. XXI. 27, Microg. II. III. 23, W. Smith brit. Diat. II. 20.

E. heptodon Ehrbg. Microg. IV. I. 15.

E. octodon Ehrbg. Microg. IV. I. 16.

Digitized by Google

E. enneaodon Ehrbg. Microg. IV. I. 17.

E. decaodon Ehrbg. Microg. IV. I. 18, Bailey in Amer. Journal. vol. XLII. pl. II. 38.

E. hendecaodon Ehrbg. Microg. IV. I. 19.

E. dodecaodon Ehrbg. Microg. IV. I. 20.

E. Serra et *serrulata* Ehrbg. (12 — 13 Zähne). Ehrbg. Inf. XXI. 28, Microg. IV. I. 21, XVI. I. 35 et 36.

E. Prionotis Ehrbg. (14 Zähne) Microg. XVII. 1. 41.

E. scalaris Ehrbg. (16—17 Zähne) Microg. XVII. I. 44.

E. icosodon Ehrbg. Microg. XXXIII. 10. 3.

E. polyodon Ehrbg. (mehr als 20 Zähne) Microg. XVII. I. 45.

Consequent müsste auch noch *Eunotia Tetraodon* hierher gezogen werden, weniger *E. triodon*, die durch viel zartere Streifung bedeutend abweicht.

E. Ehrenbergii Pritchard. Schalen schmäler, weniger gebogen. Hierher wären etwa folgende Arten zu rechnen:

E. quinaria Ehrbg. Amer. II. I. 12, IV. I. 13, Microg. XXXIX. 40 (= *E. pentaglypha* Ehrbg. Microg. XVII. I. 23).

E. senaria Ehrbg. (= *E. hexaglypha* Ehrbg. Microg. XVI. I. 34 et XVI. II. 24?).

E. septena et *septenaria* Ehrbg. Amer. IV. II. 13, Microg. XXXIII. X. 7.

E. octonaria Ehrbg. Microg. XXXIII. X. 5.

Die anderen noch von Pritchard hierher bezogenen Formen *E. denaria*, *undenaria*, *Tarra*, *tridenaria*, *quatuordenaria*, *quindenaria* und *bioctonaria* scheinen mir wenig verschieden von den Varietäten mit gleich viel Zähnen der vorigen Art zu sein.

E. Corona Rabenhorst. Schalen sehr breit, Bauchrand fast gerade, Zähne gross, die letzten zwei weit über die Enden der Schalen hervorragend. Eine sehr eigenthümliche Art. (Rabenh. Süssw. Diat. I. E. 36.)

Die andern Arten Ehrenberg's sind theils nur dem Namen nach bekannt, theils zu unvollständig beschrieben oder abgebildet, um irgendwie auf dieselben Bezug nehmen zu können.

Die in Oesterreich von mir lebend beobachteten Arten sind Folgende:

Digitized by Google

Eunotia gracilis W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XXX. 249.

Sehr vereinzelnt zwischen anderen Diatomeen in einer Quelle bei Schladming in Steiermark.

Eunotia paludosa nov. spec.

Eunotia a latere secundario leviter arcuata, linearis apicibus recurvatis, solitaris vel binatim conjuncta, striis punctatis subradiantibus ultra 50 in 0.001". Longit. 0.001—0.0024", latit. lateris secundarii 0.00015—0.0002", latit. lateris primarii 0.0003—0.0005".

Tab. nostr. VI. fig. 10 ($^{400}/_{1}$).

Detexi in paludibus prope Mandling in Styria auctumno 1859.

Die vorliegende Art hat Aehnlichkeit mit schlanken Formen des *Himantidium Arcus*, zu dem ich sie aber wegen der gleichmässig, äusserst zarten Streifung nicht ziehen kann. Von *Eunotia gracilis* W. Smith unterscheidet sie sich wesentlich durch grössere, weniger gebogene Gestalt und viel zartere Streifung.

In der oben angeführten Lokalität (bei Schladming an der Grenze von Steiermark und Salzburg) fand ich sie in Gesellschaft von *Didymiprion Borreri* und einem sterilen *Staurospermum* in einem entschiedenen Hochmoore in ausserordentlicher Menge.

Eunotia Diodon Ehrbg.

Ehrbg. Microg. II. II. 31.
Eunotia Pileus Ehrbg. Microg. XXXIX. III. 42.
W. Smith brit. Diat. II. 17.
Tab. nostr. VI. fig. 11 ($^{400}/_{1}$).

Sehr selten in Bächen der Neualpe bei Schladming.

Eunotia minutula m.

Eunotia minutissima arcuata, dorso biundulata, apicibus productis obtusis, ventre concavo, striis subtillimis 50 in 0.001". Longit. 0.0005—0.0006".

Tab. nostr. VI. fig. 12 ($^{400}/_{1}$).

Sehr selten in Bächen der Neualpe bei Schladming (Schiefergebirge) legi September 1859.

Eunotia tridentula W. Smith.

Gregory in Microsc. Journ. vol. IV. pl. 1. Fig. 1.
Tab. nostr. VI. fig. 13. ($^{400}/_{1}$)

Selten zwischen *Spirogyra arcta* vom Altvater im Gesenke, die Herr J. Nave, k. k. Finanz-Concipist, in Brünn sammelte. (In Rabenhorst's Süsswasseralgen findet sie sich in den Präparaten 31, 32 und 50.)

Digitized by Google

Eunotia tetraodon Ehrbg.

Himantidium tetraodon Bréb.
Ehrbg. Inf. XXI. 25.
Kg. Bacill. V. 26.
Rabenh. Süssw. Diat. I. H. 11.
W. Smith brit. Diat. II. 19.

Nicht selten in Bächen auf der Neualpe und am Kiglach bei Schladming. (September 1859.)

Die Frusteln kommen bis zu vieren mit einander verbunden vor, was auch Brébisson bewog, diese Art zu *Himantidium* zu stellen. So zeigt *Eunotia tetraodon*, entgegengesetzt dem *Himantidium Arcus*, die Unhaltbarkeit beider Gattungen.

Eunotia quinaria Ehrbg.

Ehrbg. Amer. II. I 12, IV. I. 13.
Kg. Bacill. V. 27, XXIX. 58.
Tab. nostr. VI. fig. 14 ($^{400}/_{1}$).

Sehr vereinzelt in Bächen auf der Neualpe bei Schladming. (Sept. 1859.)

Punktreihen finde ich 30 in 0.001". Die Gestalt, so wie die Lage der Endknoten, scheint darauf hinzudeuten, das vielleicht eine 5fach gebuckelte Form von *Himantidium pectinale* hier vorliegt, wogegen freilich die viel stärkere Entwiklung der Buckeln spricht, die bei den Formen jener Art immer viel weniger erhoben sind.

Himantidium Ehrbg.

Frustula Eunotiae in fascias breves vel longas conjuncta.

Ueber die Unhaltbarkeit der beiden Gattungen *Eunotia* und *Himantidium* habe ich schon bei ersterer gesprochen, halte sie jedoch für jetzt noch bei, bis es mir gelungen sein wird, die eigentlichen Eunotien genauer studirt zu haben.

Smith schlägt vor, alle bisher aufgestellten Himantidium-Arten des süssen Wassers unter die zwei Arten *H. Arcus* und *H. pectinale* zu vereinigen, und zu ersterer alle Formen mit kurzen, und zur zweiten alle Formen mit langen Bändern zu ziehen. Ich kann dem nicht beistimmen, da die einzelnen Arten doch sehr constante Eigenthümlichkeiten besitzen, und kleinere Formen des *Himantidium pectinale* (*H. minus* Kg.) durchaus nicht immer in langen Ketten vorkommen, und doch selbst ganz einzeln immer leicht an der höchst eigenthümlichen Form ihrer Nebenseiten erkannt werden, wie sich denn der Charakter der Nebenseiten, sowohl von *H. pectinale* wie von

Digitized by Google

H. Arcus immer entschiedener ausspricht, je kürzer sie und dadurch bei letzterer um so gedrungener werden, was ich durch Abbildungen erläutern werde.

Als Repräsentanten zweier Gruppen sind übrigens beide Arten sehr geeignet, da auch die anderen Arten ihnen bei Varietäten-Bildungen in manchen Eigenthümlichkeiten folgen. So tritt bei der Gruppe des *H. Arcus* meist zweifache Buckelbildung ein, bei der des *H. pectinale* drei- oder selten fünffache; Gesetze, die auch vielleicht bei der Aufklärung der Eunotien-Arten dienen dürften.

Uebersicht der Arten.

I. Gruppe. Bänder meist kurz, die vorgezogenen Enden der Nebenseiten meist heraufgebogen.

H. Arcus W. Smith (incl. *H. bidens* Ehrbg.) Nebenseiten mehr oder weniger gebogen, Rücken gewölbt oder fast gerade oder zweiwellig, Spitzen vorgezogen, meist etwas kopfförmig verdickt und nach oben gebogen. Punktreihen 27—33 in 0.001".

H. majus W. Smith (incl. *H. bidens* Greg.). Aehnlich der vorigen Art, nur viel grösser mit dickeren kopfförmigen Enden der Nebenseiten, die in der Mitte wenig verdickt sind, was auch bei den zweibuckligen Formen hervortritt.

H. gracile Ehrbg. Von der Länge der vorigen Art mit schlanken schmalen Nebenseiten, Enden wenig verdickt, meist stark heraufgebogen.

H. exiguum Bréb. Sehr klein, sonst von der Gestalt des *H. Arcus*; Punktreihen 44—52 in 0.001". Hierher gehört vielleicht als zweibucklige Varietät meine kleine *Eunotia minutula* (tab. nostr. VI. 12).

Zu dieser Gruppe dürfte noch *Himantidium guianense* Ehrbg. gehören, das nach Ehrenberg's eigener Zeichnung identisch mit *Eunotia declivis* Ehrbg. (beide aus Cayenne) ist und *Himantidium Papilio* Ehrbg., das mir ein Vorkommen der *Eunotia Diodon* in kurzen Bändern zu sein scheint. Auch diese beiden Arten zeigen mithin wie wenig haltbar die Gattungen *Eunotia* und *Himantidium* sind.

Hier würde sich auch hinsichtlich der Gestalt meine *Eunotia paludosa* anreihen, die ich indessen, da ich sie nur einzeln oder zu zweien verbunden beobachtete, einstweilen als *Eunotia* aufgeführt habe.

II. Gruppe. Bänder meist lang, die wenig vorgezogenen Enden der Nebenseiten meist heruntergebogen oder gerade vorgestreckt.

H. pectinale Kg. (incl. *H. minus* Kg., *ternarium* Ehrbg. und *undulatum* W. Smith). Enden der Nebenseiten vorgezogen, nie mit unvollständiger Selbsttheilung.

Digitized by Google

H. Soleirolii Kg. Enden der Nebenseiten wenig oder gar nicht vorgezogen; oft mit unvollständiger Selbsttheilung.

H. Veneris Kg. Nebenseiten halbirt lanzettförmig, Punktreihen über 40 in 0.001".

Zweifelhaft zu *Himantidium* gehörig ist:

Himantidium Doliolus Wallich mit fast lanzettlichen, wenig gebogenen Schalen, 24—30 Streifen in 0.001" und meist zu vier verbundenen Frusteln, die in der Mitte, von der Hauptseite gesehen, dicker als an den Enden sind.

Vorkommen und Abänderungen der einzelnen Arten.

Himantidium Arcus (Ehrbg.?) W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XXXIII. 283.

Von den Abbildungen in Kützing's Bacillarien dürfte nur die aus dem Bergmehl von Schweden hierhergehören.

Diese Art scheint recht eigentlich dem Kalkgebiete anzugehören und ist in demselben überall in Seen, Sümpfen und Tümpeln anzutreffen, so dass eine Aufzählung einzelner Fundorte ganz überflüssig erscheint. Nicht selten finden sich auch von der Hauptseite keilförmige Frusteln, die oft kleine Fächer bilden, (so z. B. in der Jauling bei St. Veit an der Treisting und im Erlaf-See bei Maria-Zell).

Var. β. ***bidens***. Mit zweibuckligem Rücken.

Himantidium bidens Ehrbg. in W. Smith brit. Diat. XXXIII. 284.

Ist entschieden nur Varietät von *Himantidium Arcus* und findet sich mehr oder weniger stark bucklig ziemlich selten zwischen der Hauptart, z. B. in der Jauling bei St. Veit und in Gräben bei Fahrafeld in Unter-Oesterreich.

Var. γ. ***curtum***. Nebenseiten kurz und gedrungen, oft ziemlich stark gewölbt und mit deutlich radial gestellten Punktreihen, wodurch sich diese Form der *Eunotia monodon* sehr nähert.

Himantidium monodon Ehrbg. Amer. IV. I. 10, V. 6.

Himantidium Arcus W. Smith brit. Diat. XXXIII. 283 (die zwei kurzen Schalenansichten).

Tab. nostr. VI. fig. 16 (400/1), die kürzeste von mir beobachtete Form, die schon stark an *Eunotia monodon* erinnert.

Kommt bisweilen zwischen der Hauptart vor, aber selten so ausgesprochen, wie es in meiner Abbildung wiedergegeben ist. In Menge und nur selten mit längeren entschiedenen Formen des *Himantidium Arcus* gemischt, aber durch Uebergänge deutlich damit verbunden, fand ich sie zwischen *Bartramia ithyphylla* von Pregratten in Tirol (Herb. Heuflerianum leg.

Digitized by Google

Steiner), seltner aber eben so characteristisch sammelte ich sie selbst im Erlaf-See.

Ueber das sonstige Vorkommen von *Himantidium Arcus* lässt sich wenig sagen, da die Citate nicht ganz sicher sind. Ich selbst traf sie neuerdings in grossen (durch kräftigere Gestalt und Struktur etwas von europäischen Formen abweichenden) Exemplaren zwischen Algen, die Herr von Frauenfeld im Waihiria-See auf Taiti sammelte, und zwischen *Terpsinoë musica* aus Sturzbächen von Comale creek in Nordamerika (leg. Lindheimer com. A. Braun), was jedenfalls für eine Vebreitung um die ganze Erde spricht.

Himantidium majus W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XXXIII. 286.

Var. *β*. ***bidens*** W. Smith. brit. Diat. LX. 286 β.

Himantidium bidens Greg.

Lebend habe ich beide Formen noch nicht beoachtet, häufig finden sie sich im Bergmehl der Hebriden-Insel Mull.

Himantidium gracile Ehrbg.

Kg. Bacill. XXIX. 40.

W. Smith brit. Diat. XXXIII. 285.

Tab. nostr. VI. fig. 18, ein sehr entschiedenes Exemplar, zwischen *Bartramia fontana* von Petersberg (Herb. Heuflerianum leg. Thaler).

Scheint sumpfig-quellige Orte zu lieben, am schönsten traf ich sie von der oben erwähnten Lokalität an, sonst zwischen *Bartramia calcarea* von nassen Gehängen Salzburgs (leg. Sauter in Herb. Heufleriano) und zwischen *Hypheothrix versicolor* m. von den Mora- und Oppa-Quellen im mährischen Gesenke (leg. J. Nave). Einzeln und weniger entschieden fand ich sie in den Praterlacken. In Torfsümpfen Nord-Deutschlands ist sie nicht selten, fossil im Bergmehl von Mull; Kützing gibt sie von Nord- und Süd-Amerika, so wie von Falaise an. Zu dieser Art scheint mir noch *Eunotia biceps* Ehrbg. zu gehören, und grosse stark gebogene Form derselben zu sein, ähnlich meiner Abbildung.

Himantidium exiguum Bréb.

Kg. spec. alg. pag. 8.

Tab. nostr. VI. fig. 15.

Vielleicht Jugendform des *Himantidium Arcus*, wofür die ähnliche Gestalt dieses niedlichen Zwerges unter den Himantidium-Arten sprechen würde. Einstweilen fehlen mir hierfür aber noch alle Belege, um so mehr als dieselbe ziemlich selten ist.

Digitized by Google

Rabenhorst hat sie in den Bacillarien Sachsens (Nr. 53) unter dem Namen *Himantidium minus* ausgegeben. Sehr einzeln fand ich sie zwischen *Synechoccus aeruginosus* aus Mähren (leg. J. Nave) und *Himantidium Arcus* var. *curtum* von Pregratten (leg. Steiner in Herb. Heufleriano).

Himantidium attenuatum Rabenhorst Bacill. I. H. 10 ist mir nicht weiter bekannt, und dürfte vielleicht zu *H. gracile* gehören.

Himantidium pectinale Kg.

Kg. Bacill. XVI. II.
W. Smith brit. Diat. XXXII. 280.
Eunotia depressa Kg. Bacill. XXIX. 39 und XXX. 2. secundum W. Smith.
Himantidium strictum Rabenh. Süssw. Bacill. I. H. 1. c.?

Fehlt vollständig im ganzen Kalkgebiete, tritt aber in den Alpen sogleich auf, so wie man dasselbe verlässt, und das der Schieferalpen betritt, obwohl auch hier längere zusammenhängende Ketten und grössere Formen selten sind. Seine eigentliche Heimat scheint die Region quarziger Sandsteine zu sein, wie einzelne prachtvolle Präparate in Rabenhorst's Bacill. (z. B. Nr. 56 und 323) lehren. Aus Oesterreich liegen mir Exemplare von den Mora- und Oppa-Quellen im mährischen Gesenke (leg. J. Nave) und aus den Schieferalpen bei Schladming vor, zweifelhafte aus den Thermen von Ofen, in denen zwar die Gestalt der Nebenseiten genau mit denen der typischen langkettigen Formen übereinstimmt, die aber nur zu 2 — 3 verbunden dort vorkommen (*Himantidium strictum* Rabenh.?).

Höchst interessant ist die neuerdings von Rabenhorst ausgegebene vollkommen reine Masse von *Himantidium pectinale*, welche Dr. Gosttche im Stellinger-Moor bei Altona als mehrere Kubikfuss starkes Lager auffand. (Rabenh. Alg. Sachsen Nr. 957.)

Var. β. ***undulatum*** Ralfs. Nebenseiten 3—5fach gebuckelt.

Himantidium undulatum W. Smith brit. Diat. XXXIII. 281.

Entschiedene Varietät von *Himantidium pectinale*, aus Oesterreich mir nur aus Bächen der Neualpe bei Schladming (Schieferalpen) bekannt. Den entschiedenen Uebergang in die Hauptart lehrt Rabenhorst's schönes Präparat Nr. 56 des *Himantidium pectinale*, in dem sie sich vereinzelt mehr oder weniger stark gebuckelt vorfindet. Sowohl drei- wie fünfbuckelige Formen finden sich im Bergmehl der Hebriden-Insel Mull.

Var. γ. ***minus***. Kürzer, Nebenseiten wenig gebogen, oft mit ziemlich spitzen Enden.

Himantidium minus Kg. Bacill.
W. Smith brit. Diat. XXXII. 280 (die kurze Nebenseite).
Tab. nostr. VI. fig. 19 (400/1).

Digitized by Google

Die von mir gelieferten Abbildungen zeigen ein eigenthümliches Verhalten, indem die Endknoten oft von den Spitzen entfernt ziemlich weit gegen die Mitte der Nebenseite hin liegen, wodurch eine ganz abweichende Gestalt entsteht, die übrigens bisweilen fast genau an *Himantidium Veneris* erinnert. In Hinsicht des Vorkommens gilt dasselbe was ich von der Hauptart gesagt habe, auch hier habe ich aus den Lokalitäten, die mir von Oesterreich vorliegen, nie lange Ketten auffinden können, obwohl sie viel häufiger wie die letztere auftritt. Die Entfernung der Punktreihen sinkt bei kleinen Exemplaren über 40 in 0.001" herab.

Aus Oesterreich liegt sie mir von folgenden Orten vor:

Torfgräben, Wolfsgrube bei Botzen (leg. v. Hausmann in Herb. Heufleriano), Mora- und Oppa-Quellen im mährischen Gesenke (leg. J. Nave). Häufig in allen Bächen der Schieferalpen bei Schladming (leg. ipse).

Mit der Hauptart vermischt, sonst aber ganz rein, sammelte sie Pater P. Titius in süssem Wasser bei Padua (als *Diatoma elongatum*).

Himantidium Soleirolii Kg.

Kg. Bacill. XVI. 9.
W. Smith brit. Diat. XXXIII. 282.

Scheint sehr selten zu sein, bis jetzt fand ich sie nur, sowohl mit als ohne unvollständige Selbsttheilung zwischen Sphagnum aus der Hinterleithen bei Reichenau, welches Prof. Pokorny dort sammelte und mir freundlichst mittheilte.

Himantidium Veneris Kg.

Kg. Bacill. XXX. 7.
Tab. nostr. VI. fig. 17 (400/1).

Ueber die Aehnlichkeit mit manchen Formen des *Himantidium pectinale* var. *minus* habe ich schon bei jenem gesprochen.

Kützing erhielt sie aus dem Asphaltsee Tacarigua auf Trinidad entschieden hierhergehörige Exemplare fand ich im Bergmehl der Hebriden-Insel Mull, woher ich die Abbildung entnommen.

Zu *Himantidium Veneris* gehört jedenfalls noch *Eunotia incisa* Gregory (Microsc. Journal vol. II. pl. IV. fig. 4), die ich selbst in der Diatomeenerde der Hebriden-Insel Mull zu beobachten Gelegenheit hatte.

Himantidium (?) ***Doliolus*** (Wallich).

Himantidium (?) valvis parum arcuatis sublanceolatis, margine inferiore plano vel leviter convexo, superiore magis convexo, apicibus obtusiusculis haud productis, striis transversis 24—30 in 0.001". Frustula latere

Digitized by Google

primario apices versus attenuata plerumque quaternatim conjuncta. Longit. valvarum 0.002—0.0034" nach Wallich bis 0.005".

Tab. nostr. VIII. fig. 8. a. b (⁴⁰⁰/₁).
In Guano Peruano haud infrequens.

Während des Druckes dieser Abhandlung ist mir die Abbildung von *Synedra Doliolus* Wallich (Microsc. Journal vol. VIII. pl. 2 fig. 19) zu Gesicht gekommen. Ich hatte so Gelegenheit mich zu überzeugen, dass die oben beschriebene Art damit identisch ist, und einen andern ihr beigelegten Namen zurückzuziehen. Wallich's Abbildung ist nur von der Hauptseite, die von ihm beobachteten Exemplare stammen aus Salpen des indischen Oceans.

Von den anderen Himantidium-Arten weicht es bedeutend durch die convexen Ränder der Hauptseiten ab und nähert sich hierdurch der Gattung *Epithemia*, von der es aber durch den gänzlichen Mangel der Rippen entschieden zu trennen ist. Vielleicht eine besondere Gattung, für die mir aber bis jetzt keine weiteren Arten bekannt sind. Etwas gezwungener würde sich die hier beschriebene Art auch an die gebogenen Synedra-Arten anreihen.

Amphicampa Ehrbg.

Frustula libera solitaria valvis arcuatis, ventre et dorso acute dentatis, nodulo centrali nullo

Die beiden schwerlich specifisch verschiedenen Arten sind:

A. mirabilis Ehrbg. Microg. XXXIII. VII. 1, mit sechs Zähnen am Rücken und

A. Eruca Ehrbg. Microg. XXXIII. VII. 2, mit sieben Zähnen am Rücken.

Beide aus weissem Polirschiefer von Tisar in Mexico, und neuerdings nach Brightwell (Microsc. Journal vol. VII. pl. 9. fig. 1,) lebend in einer Süsswasser-Lagune bei Melbourne in Neu Süd-Wales aufgefunden.

Ceratoneis.

Frustula libera solitaria, valvis arcuatis, nodulis terminalibus distinctis et nodulo centrali obsoleto instructo, linea media margini concavo valvarum maxime approximata.

Ich fasse die Gattung *Ceratoneis* hier nicht im Kützing'schen Sinne auf, der überhaupt Verschiedenes, ganz anderen Familien Angehöriges, darin vereiniget hat, wie Nitschien- und Mastogloia-Arten. Smith hat *Ceratoneis Arcus* Kg. mit *Eunotia* vereiniget, wie ich glaube aber mit Unrecht. Ausser dem etwas undeutlichen Mittelknoten, der diese Gattung neben *Cymbella*

Digitized by Google

stellt ist immer eine Erweiterung der Schale um denselben herum bemerkbar, wodurch dieselbe eine ganz eigenthümliche, von den Eunotien sehr abweichende Gestalt erhält. Die einzige mir durch Anschauung bekannte Art ist:

Ceratoneis Arcus Kg.

Kg. Bacill. VI. 10.
Navicula Arcus Ehrbg. Inf. XXI. 10.
Eunotia Arcus W. Smith brit. Diat. II. 15.
Rabenh. Süssw. Bacill. IX. C. 1.

Rabenhorst bildet einige sehr interessante Gestalten ab, die grosse (vielleicht Sporangialform?) habe ich noch nicht gesehen. Genügend ist aber nur Smiths Abbildung, die mit grösster Schärfe alle Verhältnisse dieses interessanten Gebildes wiedergibt.

Aus Oesterreich kenne ich sie bis jetzt nur aus Gebirgsbächen, seltner aus sumpfigen Gräben, so sammelte sie Hr. v. Heufler in kleinen Felsenbächen im Kufsteiner Stadtwalde, Herr v. Hausmann zwischen *Hypnum filicinum* im Wasserfalle bei Salurn und in Torfgräben bei Botzen, Prof. Pokorny zwischen *Hydrurus* in der Göstritz bei Schottwien, ich selbst in Gräben bei Buchberg, in einer Quelle bei Miessling in Süd-Steiermark, so wie an verschiedenen Stellen der Schieferalpen bei Schladming in Menge, sehr vereinzelt auch im Neustädter Kanale.

Im Kalkgebiet scheint sie sehr selten zu sein und immer nur vereinzelt vorkommend.

Ceratoneis Amphioxys Rabenh. Süssw. Bacill. IX. C. 4 ist mir nicht weiter bekannt.

Die undeutliche Abbildung von *Ceratoneis Toxon* Perty kl. L. XVIII. 13. dürfte einer anderen Gattung angehören.

Fam. *Meridioneae.*

Meridion.

Frustula cuneata flabellatim conjuncta (in statu juvenili stipitata) valvis costis validis perviis instructis, linea media obsoleta, nodulis nullis.

Smith schreibt sowohl dieser Gattung als einigen ähnlichen (*Odontidium* und *Diatoma*) nur Kanäle und keine Streifen zu, was ich durchaus nicht bestätigt finden konnte. Die Rippen von *Meridion* und *Odontidium* verhalten sich ganz wie die von *Epithemia* und wie bei jener liegen dazwischen (oder eigentlich darüber) sehr zarte Streifen, die jedoch bei gutem Lichte immer deutlich sind.

Die Gattung *Eumeridion* ist nach Smith's Vorgang jedenfalls einzuziehen, *Meridion circulare* ist in der Jugend ebenfalls gestielt und das ab-

Digitized by Google

geschnürte Köpfchen ist kaum zur Feststellung der Art genügend. Sonst aber existirt nicht der geringste Unterschied zwischen *Meridion circulare* und *Eumeridion constrictum* Kg.

Die grösste Verwandtschaft zeigt *Meridion* zu *Odontidium* und bisweilen vorkommende keilförmige Frusteln von *Odontidium* sind eben gar nicht von *Meridion* zu unterscheiden. Die Verwandtschaft beider Gattungen zeigt sich auch in der Artenbildung beider durch abgeschnürte Köpfchen und das häufige Variiren durch unvollständige Selbsttheilung.

Mir sind nur zwei Arten *Meridion* bekannt, die sich in ihrem Vorkommen insoferne unterscheiden, als *Meridion constrictum* dem Kalkgebiete gänzlich fehlt, *Meridion circulare* aber überall vorzukommen scheint.

Meridion circulare Ag.

Kg. Bacill. VII. 16.
Rabenh. Süssw. Diat. I. M. 1.
W. Smith brit. Diat. XXXII. 277.
Die zahlreichen Synonyme vergleiche in Kg. Spec. alg. pag. 10.

Ueberall häufig in Brunnen, Bächen, Quellen und Gräben. Die grössten Exemplare fand ich im Antoniabrunnen bei Pottenstein bis 0.0027" lang.

Var. β. **Zinkenii.** Mit unvollständiger Selbsttheilung.

Meridion Zinkenii Kg. Bacill. XVI. 8 (1—4).
Rabenh. Süssw. Diat.
Meridion circulare var. β. *with interne cells* W. Smith. brit. Diat. XXXII. 277 β.

Selten zwischen der Hauptart, z. B. im Antoniabrunnen bei Pottenstein.

In einem Bache bei Losoncz in Ungarn (vulkanische Formationen) fand ich beide Varietäten, sowohl dieser wie der nächsten Art gemischt und auf einen Uebergang beider hindeutend.

Meridion constrictum Ralfs.

Eumeridion constrictum Kg. Bacill. XXIX. 81.
W. Smith brit. Diat. XXXII. 278.
Rabenh. Süssw. Diat. I. M. 2.

Var. β. **cellulis imperfecte divisis.**

W. Smith brit. Diat. XXXII. 278 β.

Var. γ. **elongatum.**

W. Smith brit. Diat. XXXII. 278 γ.



Alle drei Varietäten gemischt, meist aber die var. β. überwiegend, liegen mir erst aus wenig Orten Oesterreichs vor, z. B.:

Petersberg in Tirol (zwischen *Bartramia fontana* leg. Thaler Herb. Heufler), Pregratten in Tirol (zwischen *Meesia uliginosa* leg. Steiner, Herb. Heufler). In den Schieferalpen bei Schladming (legi. ipse) und im oben erwähnten Bach bei Losoncz.

Häufig scheint sie im Sandsteingebiete der sächsischen Schweiz zu sein, wie die Präparate Rabenh. Nr. 8, 451, 31 etc. lehren.

Neuerdings erhielt ich durch die Güte des Herrn Prof. A. Braun eine von demselben bei Freiburg gesammelte Diatomeenmasse, welche fast alle oben angeführten Varietäten beider Arten so in einander übergehend enthielt, dass es fast unmöglich war, irgend eine bestimmte Grenze zwischen ihnen zu ziehen, andrerseits von meinem Freunde Reinhardt *Meridion circulare* mit innerer Selbsttheilung bei Wrietzen a. d. Oder gesammelt, also das echte *Meridion Zinkenii* Kg., welches unvermischt mit Formen des *Meridion constrictum* sehr selten zu sein scheint.

Die Abbildungen von *Podosphenia Pupula* Ehrbg. in der Microgeologie dürften zu *Meridion circulare* und *constrictum* gehören.

Meridion Coccocampyla Ehrbg. Microg. XIV. 79 dürfte mit der var. β. von *Meridion constrictum* identisch sein.

Meridion panduriforme Ehrbg. Inf. XVI. 3 scheint *Gomphonema acuminatum* var. zu sein.

Podosphenia.

Frustula sessilia, cuneata valvis costis et nodulis carentibus, linea media distincta, dissepimentis internis tenuibus amplissime apertis in frustulo quoque duobus.

Ich habe hier einen Irrthum, den ich in der ersten Folge meiner Diatomaceen Smith folgend, beging, gut zu machen, indem ich dort bei Zusammenstellung der Gattungen *Podosphenia*, *Rhipidophora* und *Licmophora* ohne innere Scheidewände aufführte. Dieselben sind aber immer vorhanden, wenn auch sehr zart und wegen der grossen Oeffnung nur schmale Leisten, die sich erst oben etwas erweitern, vorstellend. Die Gattung *Climacosphenia* unterscheidet sich somit durch die leiterartige Durchbrechung der inneren Scheidewände von obigen drei Gattungen.

Die Arten der Gattung *Podosphenia* kommen, wie die der nächsten *Rhipidophora*, die ich nur höchst ungern davon getrennt aufführe, sämmtlich im Meere vor, andere Algen oft sehr dicht übergehend.

Da die Arten durch Smith's und Kützing's Abbildungen hinreichend charakterisirt sind, so begnüge ich mich mit einer Aufzählung mir bekannt gewordener meist österreichischer Standorte und einiger neuen Arten.

Digitized by Google

Podosphenia ovata W Smith.

W. Smith brit. Diat. XXIV. 226.

Lazzaretto bei Fiume an verschiedenen Algen, leg. Dr. Lorenz.

Podosphenia Ehrenbergii Kg.

Kg. Bacill. IX. 13.
W. Smith brit. Diat. XXIV. 225.

Häufig im adriatischen Meere, bei Triest, Venedig, Fiume, Lesina, Cattaro, Spalato etc., zwischen *Chaetomorpha* von den Antillen und von La Guayra.

Podosphenia angustata nov. spec.

Podosphenia major a latere secundario anguste cuneatim lanceolata, striis punctatis validis 30 in 0.001". Longit. 0.0042", latit. 0.0004".

Tab. nostr. VI. fig. 20 (400/1).

Habitat in mari adriatico prope Fiume inter algas a Dr. Lorenz lectas (Lazzaretto).

Vielleicht sind alle drei eben angeführten Arten zu vereinigen, da sie sich eigentlich nur durch die immer wachsende Breite der Nebenseiten unterscheiden, so dass *Podosphenia ovata* Smith die breiteste und *Podosphenia angustata* die schmälste Form der *Podosphenia Ehrenbergii* wäre, alle immer kenntlich durch die starken Punktreihen.

Podosphenia? erythraea nov. spec.

Podosphenia? major, valvis late ovatis striis distinctissime punctatis 16—17 in 0.001".

Habitat in mari rubro *Cladophoris* insidens (leg. cl. de Frauenfeld prope El Tor).

Tab. nostr. X. fig. 12 (400/1).

Aehnlich dem *Euphyllodium spathulatum* Shadboldt (Microsc. Journal vol. II. pl. 1, fig. 3,) welcher vielleicht auch zu *Podosphenia* gehört, nur sind bei jenem die Punkte grösser, entfernter und quadratisch.

Podosphenia capensis nov. spec.

Podosphenia a latere primario late cuneata basi late truncata valvis lineari clavatis apice rotundatis, striis transversis 42 in 0.001", linea media indistincta, nodulis terminalibus distinctis. Longit. 0.002—0.003".

Tab. nostr. VIII. fig. 12 a, b.

Habitat in promontorio bonae spei ad *Carpoblepharim flaccidam* Kg.

Digitized by Google

Durch die deutlichen Endknoten und die undeutliche Mittellinie weicht die hier beschriebene *Podosphenia* bedeutend von den anderen Arten ab.

Eine zweite *Podosphenia* beobachtete ich ebenfalls an derselben *Ptilota* mit stark keilförmigen kleinen Frusteln, die etwa 30 Querstreifen in 0.001" zeigen. Da ich aber noch zu keiner Ansicht der Schalen gelangen konnte, erwähne ich sie hier nur beiläufig.

Podosphenia Jürgensii Kg.

Kg. Bacill. IX. 12.
W. Smith brit. Diat. XXV. 228.

Auf Algen bei Fiume (leg. Dr. Lorenz) und sehr schön auf *Bryopsis plumosa* von Lesina (leg *Botteri*), sonst häufig in der Nord- und Ostsee und im atlantischen Ocean.

Podosphenia Lyngbyei Kg. ist jedenfalls ganz zu streichen; was Smith dafür abbildet ist keinesfalls von *Podosphenia Jürgensii* verschieden und Kützing's Abbildung ist nach seiner eigenen Gattungsdefinition eine *Rhipidophora*, die schwerlich von seiner *Rhipidophora elongata* verschieden sein dürfte, um so mehr er auch dort einfache kurzgestielte Frusteln abbildet.

Podosphenia gracilis Ehrbg.

Kg. Bacill. IX. 9. 1.

Auf Algen bei Fiume (leg. Dr. Lorenz).

Podosphenia tenuis Kg.

Kg. Bacill. XXX. 51.
Podosphenia gracilis in W. Smith brit. Diat. XXIV. 229.

In Menge auf *Callithamnium luxurians* bei Fiume (Lazaretto leg. Dr. Lorenz).

Podosphenia tergestina Kg.

Kg. Bacill. VIII. 13.

Auf *Polysiphonia Perreymondii* bei Triest (legi ipse), auf *Cladophora crystallina* var. bei Venedig (leg. Kuppelwieser).

Dürfte kaum von *Rhipidophora crystallina* verschieden sein.

Podosphenia debilis Kg.

Kg. Bacill. VIII. 7, XII. 1 (a, b, c), XXIV. 1 (b).

Auf Algen an der Grenze des Wasserstandes (*Catenella*, *Rhizoclonium*, *Bangia versicolor* etc.) bei Triest (legi ipse) auf *Chaetomorpha* von den Antillen.

Digitized by Google

Podosphenia nana Ehrbg., die ich lange vergebens im Polirschiefer von Bilin aufgesucht habe, ist, wie ich jetzt aus den Abbildungen in der Microgeologie (Tab. II. fig. 18 a, b, c) ersehe, ein *Gomphonema* und zwar wahrscheinlich *Gomphonema tenellum*.

Rhipidophora Kg.

Frustula Podospheniae stipitata.

Der Unterschied dieser Gattung von der vorigen ist äusserst unbedeutend, da eigentlich nur von einem längeren und kürzeren Stiele die Rede ist, der selbst bei den einzelnen Arten den mannigfachsten Abänderungen unterliegt, und nur ungern führe ich die Arten unter dem Namen *Rhipidophora* auf.

Da die Arten sich fast nur durch die Grösse und kleine Abweichungen in der Gestalt unterscheiden, so ist eine beschreibende Uebersicht derselben ohne Nutzen und verweise ich wegen Bestimmung derselben durchaus auf die citirten Abbildungen.

Rhipidophora crystallina Kg.

Kg. Bacill. IX. 10 (5), VIII. 10, V. 1 ***.

Scheint mir von *Podosphenia debilis* und *tergestina* nicht verschieden zu sein. Bei Venedig beobachtete ich sie an *Polysiphonia variegata* und auf *Cladophora crystallina* var. (leg. Kuppelwieser). Ferner fand ich sie auf *Cladophora densissima* von Palermo und auf *Ectocarpus siliculosus* var. von Arromanches, so wie auf einigen Algen von Helgoland.

Rhipidophora australis Kg.

Kg. Bacill. IX. 5.

Auf *Plocamium cocineum* bei Fiume (leg. Dr. Lorenz), an *Porphyra* bei Triest (leg. ipse) auf *Cladophora densissima* von Palermo.

Rhipidophora dalmatica Kg.

Kg. Bacill. IX. 7.
W. Smith brit. Diat. XXV. 230.

Var. *β.* ***Oedipus.*** Stiel auf einen Schleimpolster reduzirt.

Kg. Bacill. XVIII. 5 (5—7), XXV. 9 (5 **).

Die Identität beider Arten lehrt Kützing's eigene Zeichnung der *Rhipidophora dalmatica*, bei der die fest sitzenden Formen eben gar nicht von *Rhipidophora Oedipus* verschieden sind. Die Exemplare, die ich an verschiedenen Algen der dalmatischen Küste beobachtete, benehmen mir hierüber jeden Zweifel. Uebrigens unterscheidet sich die ganze Art nur schwach


Digitized by Google

durch dickere Schleimstiele von *Rhipidophora paradoxa.* Vollkommen identisch mit dieser Art scheint mir aber *Rhipidophora abbreviata* Kg. Bacill. IX. fig. 14 zu sein.

Bis jetzt fand ich sie auf Algen von folgenden Localitäten: auf *Cladophora* von Triest (leg. v. Frauenfeld et ipse), Venedig (leg. Kuppelwieser), Lesina (leg. Botteri) auf *Leibleinia mutabilis* von Capocesto (leg. Vidovich) auf letzterer besonders die Varietät β. *Oedipus.*

Rhipidophora Nubecula Kg.

Kg. Bacill. VIII. 16.

Von Kützing in den Salinen von Zaule bei Triest gesammelt. Ist mir noch nicht zu Gesicht gekommen.

Rhipidophora tenella Kg.

Kg. Bacill. XI. 3.

Bei Fiume auf *Sphacelaria irregularis* Kg. und einigen andern Algen (leg. Dr. Lorenz), ferner auf *Callithamnium Turneri* aus dem Canal la Manche.

Rhipidophora paradoxa Kg.

Licmophora paradoxa Ag. icon. alg. 1829.
Echinella paradoxa Lyngbye tab. 70.
Diatoma flabellatum Jürg.
Gomphonema paradoxum Ag. Syst.

Kützing hat diese äusserst veränderliche Art in mehrere geschieden und das theilweise nach äusserst schwachen Merkmalen, wie z. B. die Farbe des Zelleninhaltes, die sich im Leben der Zelle schon verändert und beim Trocknen je nach der verschiedenen Behandlung ganz verschieden ausfällt. Was nun die gestaltlichen Veränderungen anbelangt, so habe ich oft an einem dichotomen Stiele kurz eiförmige und langkeilförmige Frusteln gefunden, erstere so bauchig, wie sie W. Smith abbildet und letztere fast von der Gestalt der *Rhipidophora elongata* in Kützing's Bacillarien. Der Stiel aller Formen ist zarter wie der von *Rhipidophora dalmatica*, in seiner Länge und Verästelung äusserst ungleich und kann kein Merkmal zur Unterscheidung abgeben. Alle Formen sind sehr zart gestreift (über 50—60 Streifen in 0.001"), grössere Formen etwas stärker. Ich vereinige nun mit *Rhipidophora paradoxa* — *Rhipidophora oceanica, superba* und *Meneghiniana* Kg., ungern führe ich *Rhipidophora elongata* und *grandis* Kg. besonders auf.

Die oben erwähnten 4 Arten lassen sich nun kaum als Varietäten trennen, da sie fast immer gemischt vorkommen. Freunden von Namen mag in Folgendem genügt werden:

Digitized by Google

Var. α. **genuina.** Frusteln kurz keilförmig, mit geraden Rändern.
Licmophora paradoxa Ag. icon. alg. 1829.
Rhipidophora paradoxa Kg. Bacill. X. 5.

Var. β. **oceanica.** Frusteln kurz eiförmig, mit bauchigen Rändern.
Rhipidophora oceanica Kg. Bacill. X. 6 e parte.
Rhipidophora paradoxa Kg. in W. Smith brit. Diat. XXV. 231.

Var. γ. **superba.** Frusteln wie bei Var. α., nur etwas länger.
Rhipidophora superba Kg. Bacill. X. 7.

Var. δ. **Meneghiniana.** Frusteln noch etwas länger, auf langen Stielen.
Rhipidophora Meneghiniana Kg. Bacill. XI. 2.

Ist im adriatischen Meere überall häufig, besonders die var. γ. *superba*, die aber immer mit den andern gemischt auftritt; so sammelte ich sie selbst auf verschiedenen Algen von Triest und Venedig, Dr. Lorenz überall im Quarnero, Botteri an der Küste Lesinas, Sandri, Vidovich, P. P. Titius und die Gräfin M. de Cattani an verschiedenen Orten des südlichen Dalmatiens, Mazziari an den jonischen Inseln. Sonst liegt sie nur aus verschiedenen Orten des mittelländischen Meeres, der Nordsee, Ostsee und des atlantischen Oceans, sowie des rothen Meeres vor. Die var. δ. *Meneghiniana* ziemlich unvermischt, mit kleineren Formen erhielt sie ich als *Licmophora argentescens* von Zara (leg. Maria de Cattani).

Rhipidophora elongata Kg.
Kg. Bacill. X. 6, XXIV. 1 (8)
W. Smith brit. Diat. XXV. 232.
Licmophora divisa Kg. Bacill.

Nicht ganz sicher von langen Formen der vorigen Art zu trennen, jedoch finden sich oft Exemplare mit gleichartig langkeilförmigen Frusteln vor. Im Ganzen ist sie weniger häufig als die vorige Art. Ich selbst sammelte sie bei Triest, Dr. Lorenz bei Martinsica und Abbazia im Quarnero.

Rhipidophora grandis Kg.
Kg. Bacill. XI. 1.
Tab. nostr. VII. fig. 1 ($^{400}/_{1}$).

Meine Abbildung gibt die grösste von mir beobachtete Frustel dieser Art wieder, welche Dr. Lorenz bei Martinsica im Quarnero sammelte, sie ist ziemlich stark gestreift und enthält etwa 42 Streifen in 0.001′′′, sonst

Digitized by Google

fand sie sich noch auf Algen von Braida im Quarnero immer mit andern Rhipidophora-Formen gemischt. In ähnlicher Weise traf ich sie auch auf *Bryopsis* bei Venedig. Vielleicht nur sehr grosse langgestielte Form der *Rhipidophora paradoxa.*

Licmophora Ag.

Frustula illis Podospheniae et Rhipidophorae similia angustata et elongata, stipiti crassiusculo varie ramoso flabellatim insidentia.

Alle vorhandenen Abbildungen aus dieser Gattung soweit sie dazu gehören (denn *Licmophora fulgens* Kg. ist eine entschiedene *Synedra* und *Licmophora divisa* Kg. schwerlich von *Rhipidophora elongata* Kg. verschieden), müssen auf eine Art bezogen werden, für die ich den gewissermassen neutralen Namen *Licmophora argentescens* Ag. annehme, eine zweite von Kützing heuer beschriebene *Licmophora Meneghiniana* Kg. durch gigantische Verhältnisse der Frusteln abweichende, trenne ich ungern und glaube, dass weitere Beobachtungen mir auch ihre Identität mit *Licmophora argentescens* bestätigen werden.

Licmophora argentescens Ag.

Agardh icon. alg. 1829.

Ein ähnlicher Proteus wie *Rhipidophora paradoxa*, und endlich auch wieder nach langen unnützen Zersplitterungen zu vereinigen. Die Formen sind kaum als Varietäten zu trennen.

Var. α. ***flabellata.*** Frusteln lang keilförmig.

Licmophora flabellata Ag. in W. Smith brit. Diat. XXVI. 234.
Licmophora radians Kg. Bacill. IX. 4.
Exilaria flabellata Grev.

Var. β. ***splendida.*** Frusteln noch länger, etwas schwächer keilförmig.

Licmophora splendida Grev. in W. Smith. brit. Diat. XXVI. 233.
Echinella flabellata Ehrbg. Inf. XIX. 1.
Licmophora flabellata Kg. Bacill. XII. 1, 2, 3, 4.

Häufig im adriatischen Meere, beide Varietäten mehr oder weniger gemischt oder entschiedener auftretend.

Ich selbst sammelte sie bei Venedig, Dr. Lorenz bei Fiume, Porto Vooss und Martinsica im Quarnero, Botteri bei Lesina, M. de Cattani bei Spalato. Sonst kenne ich sie noch von Helgoland und der englischen Küste.

Digitized by Google

Licmophora Meneghiniana Kg.

Kg. spec. alg. pag. 113.
Tab. nostr. VI. fig. 21.

Ich habe diese prachtvolle Form erst einmal und zwar auf *Dictyota Fasciola*, die Dr. Lorenz bei Martinsica im Quarnero sammelte, beobachtet. Die Frusteln stehen zu 2—3 (seltener fächerförmig) auf dem ästigen Stiele, sind meist 0.018" lang, auch noch länger, Querstreifen deutlich 45—50 in 0.001". Sehr grosse Frusteln der *Licmophora argentescens* von andern Orten lassen übrigens auch hier einen Uebergang vermuthen.

Climacosphenia.

Frustula stipitata cuneata, dissepimentis scalae instar perforatis instructa, valvis clavatis nodulis et costis carentibus.

Alle Arten bewohnen die tropischen und südlichen Meere.

Uebersicht der Arten.

α. Auf langen ästigen Stielen.
Cl. elongata Bailey Contrib. 1853. pl. 1. fig. 10, 11.
β. Auf kurzen polsterartigen Stielen.
αα. Schalen mit starken Querstreifen.
Cl. moniligera Ehrbg. amer. II. IV.
ββ. Schalen mit zarten Querstreifen.
Cl. australis Kg. Bacill. X. 8. Mittelgross.
Cl. maxima Rabenh. Hedwigia tab. XIII. fig. 1. Sehr gross.

Einen andern Unterschied kann ich zwischen den zwei letzten Arten aus den vorhandenen Abbildungen nicht herausfinden, um so mehr als bei der Kützing'schen die Ansicht der Schale fehlt.

Bis jetzt habe ich nur *Climacosphenia elongata* in Masse beobachtet, wenigstens das, was ich nach der kurzen Beschreibung in Pritchard's Infusorien dafür halte, indem mir die Bailey'sche Abbildung noch nicht zu Gesicht gekommen ist und gebe im Folgenden eine genaue Diagnose dieser höchst interessanten Art.

Climacosphenia elongata Bailey (?).
(*Cl. Frauenfeldii* A. Grunow in litteris.)

Climacosphenia maxima stipiti longiori crasso ramoso insidens a latere primario anguste cuneata, dissepimentis duobus instructa, latere secundario e basi anguste lineari cuneatim dilatato apice obtusiusculo, striis transversis

Digitized by Google

tenuissimis ultra 60 in 0.001", lineis duobus longitudinalibus evidentissimis; dissepimentis scalaribus, foraminibus superioribus subquadratis, inferioribus oblongis hin cinde confluentibus. Longit. 0.007—0.014", latid valvarum 0.00055—0.00085". Color valvarum exsiccatarum pallidissime flavescens.

Tab. nostr. VI. fig. 22, a, b, c ($^{400}/_1$) d ($^{40}/_1$).

Habitat in mari rubro ubique, (Algae Horvathianae in Herbario Heufleriano, Algae Portieranae in Herbario societatis zoologico-botanicae Vindobonensis, algae nonnullae e mari rubro in Herbario Frauenfeldiano et Grunowiano) necnon in mari atlantico ad oras Americae borealis ubi detexit cl. Bailey.

Diese schöne Diatomacee verleiht der Diatomaceenflora des rothen Meeres hauptsächlich einen tropischen Character. Im Mittelländischen habe ich noch nie eine Art dieser Gattung aufgefunden.

Von den sonst beschriebenen und abbgebildeten Arten könnte sie nur mit *Climacosphenia australis* Kg. von Neuholland verwechselt werden, die übrigens (obwohl ungenügend beschrieben und abgebildet) von geringerer Grösse und dabei dicker ist. *Climacosphenia moniligera* Ehrbg. ist entschieden durch die starkgestreiften Schalen davon zu trennen. *Climacosphenia maxima* Rabenhorst (Hedwigia tia. XIII. 1.) würde, wenn die Abbildung der Nebenseite richtig ist (was ich bezweifle), durch eine einfache Mittellinie von allen Arten der Gattung abweichen, von *Climacosphenia elongata* unterscheidet sie sich speciell noch durch viel grössere Gestalt, das Vorhandensein nur einer Scheidewand in jeder Frustel, und die ganz abweichende Art der leiterförmigen Durchbrechung derselben. Leider sind mir von letzterer bis jetzt nur ein Paar ungenügende Bruchstücke zu Gesicht gekommen. Von allen diesen Arten unterscheidet sich aber *Climacosphenia elongata* durch die langen ästigen dicken Stiele.

Sceptroneis.

Frustula simplicia, affixa, cuneata, valvis lanceolata clavatis, costis transversis nullis.

Sc. caduceus Ehrbg. Schalen lang lanzettlich, keulenförmig, mit verdickten Enden und durch eine Mittellinie unterbrochenen Punktreihen (Ehrbg. Microg. XXXIII. XVII. 15 im Meeres-Polirschiefer von Rappohannas Cliff in Virginia, Pritchard Inf. tab. IV. fig. 11. Copie einer Bailey'schen Abbildung).

Zu *Sceptroneis* scheint mir noch *Meridion marinum* Gregory (Diat. Clyde II. 41) zu gehören, welches statt der Punktreihen kurze randständige Kanäle hat, die eine breite Mittellinie frei lassen. Frusteln zu 2 bis 4 vereinigt, in der Hauptansicht fast linear, mit keulenförmigen Schalen.

Digitized by Google

Eucampia.

Eine Gattung von etwas zweifelhafter diatomeenartiger Natur, die aus in spiralige Bänder vereinigten breitkeilförmigen Frusteln besteht.

Bekannt sind 2 Arten, die beide im Meere vorkommen.

E. Zodiacus Ehrbg. Mit ovalen oder kreisförmigen Oeffnungen zwischen den einzelnen Frusteln (Ehrbg. Lebend. Kreideth. IV. 8 und W. Smith brit. Diat. XXXV. 299.)

E. brittanica W. Smith. Bänder mit eng zusammenhängenden Frusteln, ohne Oeffnungen zwischen denselben (W. Smith brit. Diat. XLI. 378). Dürfte wohl zu einer eigenen Gattung erhoben werden.

Fam. *Diatomeae.*

Odontidium.

Frustula a latere primario rectangula in fascias conjuncta rarius leviter solutas, valvis costis perviis instructis, ovatis vel lanceolatis, linea media obsoleta nodulis nullis.

Ich scheide von *Odontidium* allen Formen aus, die keine durchgehenden Rippen haben und erhalte so eine sehr natürliche Gattung, deren Arten mit denen von *Meridion* fast parallel gehen, wie ich schon oben bei Anführung der ausserordentlichen Aehnlichkeit zwischen *Meridion* und *Odontidium* erwähnte.

Sehr prekär ist die Trennung dieser Gattung jedoch von *Diatoma*, da auch hier durchgehende Rippen vorhanden sind und sich letztere Gattung eigentlich nur durch einen stärkeren Grad der Auflösung in Zickzackketten von *Odontidium* unterscheidet. Beide Gattungen sind (entgegen Smith's irriger Angabe) immer neben den Rippen deutlich gestreift, nur verhindern die starken Rippen meist eine klare Ansicht der Strucktur, da die Punktreihen sehr zart sind und schiefe Spiegelstellungen wegen der starken Lichtbrechung der Rippen zu keinem entschiedenen Resultat führen. Bei scharfer Beleuchtung und gutem Mikroskop zeigen sich übrigens die Streifen beider Gattungen auch leicht im gerade durchfallenden Lichte.

Ich kann nur zwei Süsswasser-Arten (und das nicht mit ganz erwünschter Schärfe) sicher unterscheiden und zwar *Odontidium hyemale* Lyngb. und *Odontidium anomalum* W. Smith, erstere ohne und letztere mit abgeschnürten oder vorgezogenen Enden der Nebenseiten. Mit ersterer vereinige ich alle von Kützing abgebildeten Arten, und den Umfang der letzteren, die sich wie *Meridion constrictum*, durch fast beständige unvollständige Selbsttheilung

Digitized by Google

auszeichnet, muss ich durch einige interessante Aufsammlungen aus den Alpen noch bedeutend erweitern.

Eine dritte marine Art die ich vergebens auf eine der Ehrenberg'schen unvollständigen Abbildungen zu beziehen suchte, fand ich neuerdings auf Algen aus dem nördlichen stillen Ocean. Sie unterscheidet sich wenig von den Süsswasserarten durch lanzettförmige spitzige Schalen.

Odontidium hiemale (Lyngb.) Kg.

Obwohl in manchen Aufsammlungen eine oder die andere als besondere Art aufgeführte Form ziemlich gleichmässig auftritt, so zeigen doch andere wieder so vollständige Uebergänge, dass an eine specifische Trennung gar nicht gedacht werden kann, um so mehr als die ganzen Unterschiede in der grösseren oder geringeren Länge der Frusteln und dadurch verursachten grösseren oder geringeren Anzahl der Querrippen bestehen. Da aber, wie ich oben erwähnte, eine oder die andere Form bisweilen constant auftritt, ist eine Abtheilung in mehrere Varietäten nicht ohne Nutzen.

Var. *α.* ***genuinum.*** Nebenseiten länglich eiförmig lanzettlich, Querrippen 6—12.

Fragilaria hiemalis Lyngbye tab. 63.
Odontidium hiemale Kg. Bacill. XVII. 4.
W. Smith brit. Diat. XXXIV. 289.
Fragilaria striata Ehrbg. Amer. I. III. 9.
Rabenh. Süssw. Bacill. XI. 6.
Odontidium chamocephalum Rabenh. l. c. X. Suppl. 16?

Scheint um unvermengt mit anderen Varietäten aufzutreten, sehr kalte Wässer der höheren Alpen oder des Nordens zu erfordern. Mehr oder weniger zahlreich findet sie sich aber fast immer auch da, wo die var. *δ. mesodon* (bei weiten die häufigste) auftritt. Sehr rein fand ich sie in den Bächen der Schieferalpen bei Schladming, am Schneeberg, zwischen *Conferva bombycina* aus Quellwasser am Boden der Ritteralpe in Tirol (5500′ leg. v. Hausmann Herb. Heufler), unter Altenburg in Kalkbächen (leg. v. Heufler). Bei Buchberg traf ich sie mit der ersten Varietät stark diatomaartig in Zickzackketten aufgelöst. Sehr lange Formen mit sehr kurzen gemengt fanden sich in einer kalten Quelle (Antoniabrunn) bei Pottenstein.

Var. *β.* ***turgidulum.*** Nebenseiten etwas kürzer, mit 4—6 Querrippen

Odontidium turgidulum und *glaciale* Kg. Bacill. XVII. 2 und 3.
Fragilaria turgidula Ehrbg. Inf. XV. 13.

Ueberall, sowohl mit der vorigen wie mit der nächsten Varietät gemischt,

Digitized by Google

Var. γ. **mesodon.** Nebenseiten kurz eiförmig lanzettlich, Querrippen 2—4.

Fragilaria mesodon Ehrbg. Microg. II. 9.
Odontidium mesodon Kg. Bacill. XVII. 1.
W. Smith brit. Diat. XXXIV. 288.
Odontidium bogotanum Rabenh. Süssw. Bacill. II. O. 8?

Ueberall in Gebirgswässern und wie es scheint nur an eine gewisse niedere Temperatur, keineswegs (wie auch die anderen Varietäten) an Bodenverhältnisse gebunden. Fundorte anzuführen ist desshalb überflüssig.

Var. δ. **diatomacea.** Die vorige Varietät zickzackförmig aufgelöst.
Diatoma mesodon Kg. Bacill. XVII. 13.

Hin und wieder zwischen anderen Varietäten, z. B. Triesting bei Berndorf, Gräben bei Buchberg etc.

Alle Varietäten kommen hin und wieder schwach keilförmig vor, und sind dann schwer von *Meridion* zu unterscheiden.

Odontidium anomalum W. Smith.
W. Smith brit. Diat. LXI. 376.

Variirt ähnlich wie die vorige Art, nur sind ihre Formen überhaupt länger und schmäler; meistens tritt sie mit unvollständiger Selbsttheilung der Frusteln auf, seltener ohne dieselbe.

Kommt im Kalkgebiete nicht vor und zeigt auch hierdurch seine Aehnlichkeit mit *Meridion constrictum*.

Var. α. **longissima.** Einzelne Frusteln bis 0.0045" lang (Smith beschreibt die längsten Formen 0.0022" lang).
Tab. nostr. VII. fig. 4 ($^{400}/_{1}$).

Eine schöne und wie es scheint sehr seltene Form, die ich bis jetzt nur zwischen *Hypnum commutatum* antraf, welches Herr von Heufler in den Arpatscher Hochalpen sammelte.

Var. β. **genuina.** Frusteln 0.001—0.002" lang, meist mit unvollständiger Selbsttheilung.

Odontidium anomalum W. Smith brit. Diat. XXXIV. 289.
Fragilaria anceps Ehrbg. Microg. III. I. 22.

Selbst sammelte ich sie ziemlich häufig in den höheren Alpenbächen der Schieferalpen bei Schladming in Steiermark, sonst traf ich sie zwischen *Meesia uliginosa* var. *alpina* von Pregratten in Tirol (Herb. Heuflerianum

Digitized by Google

leg. Steiner), in Menge zwischen *Bartramia fontana* von Petersberg in Tirol (Herb. Heuflerianum leg. Thaler).

Sonst kenne ich sie nur noch von Freiburg im Breisgau, von wo ich sie zwischen andern *Diatomaceen* (besonders *Fragilaria virescens* und *Meridion constrictum*, zwei ebenfalls kalkfeindlichen *Diatomaceen*) durch Professor A. Braun erhielt.

Var. γ. **curtum.** Frusteln 0.0005—0.001" lang.

Odontidium capitatum Rabenh. Süssw. Diat. X. Suppl. 17?

Einzeln zwischen der vorigen Varietät, besonders von Petersberg und von Freiburg.

Das Citat aus Rabenhorst erscheint mir ziemlich sicher, da mir fast genau mit seiner Abbildung übereinstimmende Formen vorliegen.

Wie *Odontidium mesodon* kommt auch *Odontidium anomalum* mit oft schwach keilförmigen Frusteln vor.

Odontidium salisburgense Rabenhorst ist mir nicht bekannt, ich vermuthe fast eine ungenaue Abbildung der Nebenseite, wonach dann *Staurosira mutabilis* vorliegen würde.

Odontidium glaus Ehrbg. dürfte eine Nebenseite von *Tetracyclus* sein, andere Odontidium-Arten sind theils viel zu unvollständig beschrieben, theils gehören sie zu den Gattungen *Staurosira* und *Fragilaria*.

Odontidium marinum nov. spec.

Odontidium valvis lanceolatis acutiusculis, costis 6—8 in 0.001". Longit. 0.0013—0.002".

Tab. nostr. VIII. fig. 23 a, b (400/1).

Habitat in mari pacifico boreali.

Von *Odontidium mesodon* fast nur durch die lanzettförmigen spitzlichen Schalen verschieden. Sie fand sich zwischen zahlreichen anderen *Diatomaceen* die ich durch Abwaschen von *Ptilota asplenioides* und einigen anderen Algen aus dem nördlichen stillen Ocean erhielt. Aehnlich dieser Art ist *Fragilaria Pteridium* Ehrbg. Microg. XXXIV. V. B. 10. die aber viel enger stehende Rippen hat.

Von Ehrenberg's Abbildungen in der Microgeologie würden noch zu *Odontidium* gehören:

Fragilaria paradoxa Ehrbg. Microg. XXXIII. XV. 13.

Ein Theil der zahlreichen Abbildungen von *Fragilaria pinnata* (z. B. XXII. 57, XVIII. 75. 76). Ein anderer Theil der Abbildungen dieser Art, die noch dazu theilweis dem Meere, theil-

Digitized by Google

weis dem süssen Wasser angehören, zeigen sich aber als entschiedene Fragilarien (z. B. VI. I. 45, I. I. 7 etc.)

Fragilaria rotundata Ehrbg. Microg. I. I. 4.

Fragilaria pinnulata Ehrbg. Microg. XXXV. a. XXII. 8.

Alle die oben aufgeführten Abbildungen sind aber weder von einander zu unterscheiden, noch lassen sie mit Sicherheit errathen was eigentlich darunter zu verstehen ist.

Von *Odontidium* müssen mit Entschiedenheit folgende zu *Fragilaria* gehörige Arten getrennt werden:

Odontidium Harrisonii W. Smith.
Odontidium Tabellaria W. Smith.
Odontidium parasiticum W. Smith.
Odontidium mutabile W. Smith, und wohl auch
Odontidium salisburgense Rabenhorst.

Plagiogramma Greville (Microsc. Journ. vol. VII).

Frustula quadrangularia recta libera, in fascias breves conjuncta valvis costis duobus centralibus perviis instructis, valvae cetera parte striata vel striato punctata ecostata vel costis duobus terminalibus vel hinc inde pluribus distantioribus percursa.

Ich habe erst wenige Schalen dieser höchst interessanten, sich eng an *Odontidium* anschliessenden Gattung gesehen und folge in der folgenden kurzen Uebersicht der Arten ganz der ausgezeichneten Manographie Grevilles.

Alle Arten sind marin und finden sich meist im Californischen Guano und im westindischen Ocean.

A. Nur mit zwei centralen Rippen.

Pl. Gregorianum Grev. Schalen elliptisch, stumpf, Streifen 18 in 0.001", durchgehend, Frusteln in der Hauptansicht in der Mitte und an den äussersten Enden erweitert (ganz wie bei *Dimeregramma*), 0.0014—0.0030" lang. Marin. Schottland. (Grev. in Microsc. Journ. vol. VII. pl. 10 fig. 1, 2, *Denticula staurophora* Gregory).

Pl. jamaicense Grev. Schalen . . . ? Streifen 16 in 0.001", Frusteln in der Hauptansicht mit geraden Seiten. 0.0024" lang. Jamaica, an Algen (Grev. l. c. pl. 10 fig. 3).

Pl. (?) tesselatum Grev. Schalen gross, schmal elliptisch mit grossen Endknoten und grossem rechtwinkligem, fast über die ganze Schale gehendem Mittelknoten (?) ohne Rippen und ohne Mittellinie. Die Schale mit Reihen grosser quadratischer Punkte bedeckt, 8 in 0.001". 0.004" lang. Im californischen Guano.


Digitized by Google

Gehört nach Greville selbst kaum in diese Gattung und dürfte wohl den Typus einer neuen bilden (Grev. l. c. pl. 10 fig. 7).

B. Mit zwei centralen und zwei terminalen Rippen.

Pl. pulchellum Grev. Schalen linear elliptisch, stumpf, mit deutlicher Mittellinie, Reihen deutlicher Punkte, 11 in 0.001", 0.0025—0.0057" lang. Im californischen Guano, Jamaica, Nassau, New Providence. Ich habe einige Schalen dieser Art zwischen Algen aus dem Antillenmeere beobachtet. (Grev. l. c. tab. 10 fig. 4—6.

Pl. validum Grev. Gross, Schalen linear, schwach in der Mitte erweitert, an den Enden abgerundet, Mittellinie deutlich, Reihen deutlicher Punkte 12 in 0.001", 0.0055" lang, 0.0007" breit. Im californischen Guano (Grev. l. c. tab. 10 fig. 8).

Pl. ornatum Grev. Gross, Schalen . . . ?, Streifen in der Hauptansicht breit, schwach moniliform rippenartig, 8—9 in 0.001". Verbindende Membran mit longitudinalen Reihen von Punkten, 15 in 0.001". 0.0052" lang. Im californischen Guano (Grev. l. c. tab. 10 fig. 9).

Pl. inaequale Grev. Schalen . . . ?, die terminalen Rippen in der Hauptansicht länger wie die centralen und an der Spitze eingebogen, Streifen moniliform 16 in 0.001" (0.0014—0.0016" lang). Jamaica, Nassau, New Providence (Grev. l. c. tab. 10 fig. 10).

Pl. pygmaeum Grev. Klein, Schalen länglich, mit abgerundeten Enden, mit deutlicher Mittellinie, Streifen moniliform, 21 in 0.001" (0.0012" lang). Nassau, New Providence (Grev. l. c. tab. 10 fig. 11). Formen mit etwas bauchiger Schale, die mir aber nicht specifisch verschieden zu sein scheinen, fand ich zwischen Algen, die Herr v. Frauenfeld bei El Tor im rothen Meer sammelte.

Pl. obesum Grev. Schalen breit lanzettlich, in der Mitte erweitert, mit abgerundeten Enden, Mittellinie deutlich, Streifen undeutlich moniliform, 11 in 0.001" (0.0022" lang, 0.0009" breit). Nassau, New Providence (Grev. l. c. tab. 10 fig. 12, 13).

Pl. lyratum Grev. Schalen in der Mitte verengt, dann erweitert und schmal kreisförmig, mit abgerundeten Enden. Streifen 18 in 0.001" (0.0042" lang). Nassau, New Providence (Grev. l. c. tab. 10 fig. 14).

C. Mit zwei centralen und einer unbestimmten Anzahl entfernter stehenden Rippen.

Pl. calnifornicum Grev. Schalen linear, an den Enden abgerundet, mit 3—5 Rippen zwischen dem Centrum und den Enden, Mittellinie deutlich, Streifen 18 in 0.001" (0.0030—0.0038" lang). Im californischen Guano (Grev. l. c. tab. 10 fig. 15, 16, 17).

Digitized by Google

Diatoma Des.

Frustula linearia quadrangula, in fascias demum solutas conjuncta. valvis symmetricis costis perviis et striis indistincte punctatis instructis linea media plerumque tenuissima, nodulis nullis.

Die Gattung *Diatoma*, wie ich sie hier mit Ausschuss aller ungerippten Formen aufstelle, schliesst sich eng an *Odontidium* an, und unterscheidet sich durch schwächere Rippen, so wie hauptsächlich durch vollständige zickzackartige Auflösung der Bänder.

Beide Gattungen haben im Gegensatz zu Smith's Behauptung ausser den Rippen Punktreihen, die besonders bei *Odontidium* sehr deutlich sind. Bei *Diatoma*, wo sie zarter punktirt und überhaupt den Rippen ähnlich sind und die Rippen enger stehen, gelangen sie schwerer zur Ansicht, jedenfalls liegt aber nicht hierin der Unterschied mit *Denticula*, welche meistens nicht deutlicher punktirt ist, wie z. B. *Diatoma tenue*. Auch scheinen mir einige Abbildungen Smith's z. B. die von *Denticula obtusa* (wohl auch die von Kützing in den Bacillarien) zu *Diatoma vulgare* zu gehören. *Denticula*, wie ich sie fest begründet habe, unterscheidet sich wesentlich durch die hochgewölbte fast gekielte Gestalt der Schalen, die in einigen Fällen nur einseitig gerippt sind und sich dadurch den Nitschieen anreihen. Leicht sind übrigens auch für Anfänger die Frusteln, z. B. von *Diatoma tenue* von den sehr ähnlichen der *Denticula tenius* dadurch zu unterscheiden, dass bei ersterer in der Hauptansicht die Rippen als Punkte dicht am Rande, bei letzterer vom Rande entfernt sich zeigen, was Kützing's Abbildungen sehr gut, nicht aber die von Smith wiedergeben, so dass ich vermuthe, dass auch Smith einzelne Frusteln von *Diatoma tenue* als *Denticnla* beschrieb und abbildete.

Ich kann nur folgende 2 Arten unterscheiden:

D. tenue Kg. Schalen schmal lanzettlich (nur in sehr kleinen Formen breit lanzettlich) oder linear mit vorgezogenen oder kopfförmig verdickten Enden, welche bei den langen und schmalen Formen dicker wie die Schalen sind, Rippen 10—16 in 0.001", Streifen circa 36 in 0.001".

D. vulgare Bory. Schalen breit lanzettlich bis linear, Enden unmerklich vorgezogen bis kopfförmig abgeschnürt. Rippen 12—24 in 0.001", Streifen circa 36 in 0.001".

Die zahlreichen Varietäten beider Arten laufen ziemlich parallel, überhaupt ist *Diatoma vulgare* nur durch die viel robusteren und breiteren Schalen (aber entschieden) von *Diatoma tenue* zu trennen.

Beide früher mannigfach zersplitterte Arten zeigen, was auch bei niederen Formen des Pflanzenreichs nach genauerer Erkenntniss für Fest-

Digitized by Google

stellung der Arten zu erwarten ist, und wie wenig Verschiedenheit der Schalengestalt für Aufstellung von Arten maassgebend sein kann. Freilich ist für die meisten Gattungen ein solches Resultat noch in weitem Felde und erübrigt in solchen Fällen nur eine möglichst genaue Abbildung und Beschreibung der beobachteten Formen. Eine andere sich hier aufdrängende Betrachtung ist aber die, wie wenig beide dem geübten Auge stets auf den ersten Blick kenntlichen Arten sich durch bestimmte und scharfe Diagnosen trennen lassen.

Diatoma tenue Kg.

Var. *α.* ***normale.*** Frusteln kurz, von der Hauptseite gesehen ziemlich schmal linear, Schalen schmal lanzettförmig mit meist etwas vorgezogenen Enden.

Diatoma tenue β. normale Kg. Bacill. XVII. 10 (6, 9, 10, 14).

Häufig in stark fliessenden Gebirgswässern besonders an Wehren und Wasserfällen (z. B. in der Triesting, Leitha, Schwarza, in Quellrinnen bei St. Pölten, bei Vöklabruck in Wasserfällen, bei St. Georg im Sand etc. etc.). In W. Smith's brit. Diat. finde ich diese Varietät nicht abgebildet.

Var. *β.* ***minus.*** Schalen kurz und breit lanzettförmig, Frusteln von der Hauptseite gesehen quadratisch oder breit linear bisweilen etwas keilförmig.

Diatoma tenue α. moniliforme Kg. Bacill. XVII. X. 5. 8.
Diatoma tenue β. intermedium Kg. Bacill. XVII. IX. 3, 4, 7.
Diatoma tenue γ. cuneatum Kg. Bacill. XVII. IX. 1, 2.
Diatoma elongatum W. Smith brit. Diat. var. γ. e. p. tab. XL und XLI (fig. 311).

Nicht selten und meistens zwischen der vorigen Varietät, besonders in kleineren Bächen und Quellen.

Var. *γ.* ***mesoleptum.*** Schalen schmal lanzettlich mit etwas vorgezogenen, selten deutlich kopfförmigen Enden, Frusteln von der Hauptseite gesehen in der Mitte etwas verengert.

Diatoma mesoleptum Kg. Bacill. XVII. 16 (1—3).
Diatoma elongatum var. *β.* W. Smith brit. Diat. XL und XLI fig. 311. *β.*

Selten in fliessenden Gewässern (z. B. in der Schwarza im Höllenthal), häufiger in stehendem Wasser zwischen der folgenden Varietät, z. B. bei Vöklabruck (leg. v. Mörl) und in den Praterlacken.

Häufig in schwach salzigem Wasser (z. B. im Salzsee bei Rollsdorf bei Halle, in der Peene bei Wollgast, bei Travemünde etc.).

Digitized by Google

Var. δ. **elongatum.** Schalen schmal und lang linear mit kopfförmig verdickten Enden.

> *Diatoma tenue β. elongatum* Lyngbye.
> *Diatoma elongatum* var. α. W. Smith brit. Diat. XL. 311 α.
> *Diatoma elongatum*. Ag. Kg. Bacill. XVII. 18 (1, 2).

In stehendem besonders schwach salzigem Wasser.

Aus Oesterreich liegt sie mir bis jetzt von folgenden Orten vor: Vöcklabruck (leg. v. Mörl), St. Pölten (leg. Dr. Preysinger), Praterlacken, Wasserbehälter im botanischen Garten und im Theresianum in Wien, Tümpel an der Triesting bei Weissenbach, sonst in Menge aus den salzigen Seen bei Halle, aus der Peene bei Wollgast, und anderen Localitäten mit schwach salzigem Wasser.

Diatoma vulgare Bory.

Aeusserst veränderlich in Gestalt und Stellung der Rippen. Zwischen kurzen fast rundlich ovalen gar nicht zugespitzen Formen existirt der vollkommenste Uebergang bis zu den langen linearen Formen des *Diatoma Ehrenbergii*, welches unmöglich, so wenig wie das wohl gleichbedeutende *Diatoma grande* W. Smith als Art abgeschieden werden kann, um so mehr da die Dichte der Kanäle nicht mit der Länge der Form zusammenhängt. Es finden sich in den kurzen wie in den langen Formen alle möglichen Entfernungen der Rippen in den oben angeführten Grenzen. Dieselben stehen jedoch immer dichter wie bei den vorigen Arten. Keilförmige Glieder kommen hie und da vor.

Var. α. **breve.** Kurz und dick eiförmig lanzettlich, Spitzen abgerundet, sehr stumpf.

> W. Smith brit. Diat. XL. 309. α''.

Var. β. **productum.** Kurz und dick eiförmig lanzettlich, mit vorgezogen stumpfen Enden.

> W. Smith brit. Diat. XL. 309. α'.
> Kg. Bacill. XVII. 15. (e. p.)

Var. γ. **genuinum.** Länglich eiförmig lanzettlich, Spitzen meist sehr wenig vorgezogen.

> W. Smith brit. Diat. XL. 309. β.
> Kg. Bacill. XVII. 15. (e. p.)



Var. δ. **capitulatum.** Kurz lanzettförmig, Spitzen kopfförmig abgeschnürt.

Eine Abbildung werde ich bei nächster Gelegenheit liefern.

Eine nirgends erwähnte häufige Varietät, welche den Uebergang in die folgenden vermittelt.

Var. ε. ***Ehrenbergii.*** Länglich linear lanzettförmig, mit abgeschnürtem Köpfchen, Hauptseiten meist in der Mitte verengert.

Diatoma Ehrenbergii Kg. Bacill. XVII. 17.

Dass W. Smith *Diatoma Ehrenbergii* Kg. nach authentischen Exemplaren als Synonym von *Diatoma elongatum* aufführt, ist mir unbegreiflich, und dürfte vielleicht auf einem gleichzeitigen Vorkommen beider beruhen.

Var. ζ. **grande.** Linear mit abgeschnürten Köpfchen. Hauptseiten meist in der Mitte verengert.

Diatoma grande W. Smith brit. Diat. XL. 310.

Alle diese Varietäten kommen mehr oder weniger mit einander gemengt in Bächen, Gräben und Flüssen, seltener in stehendem Wasser vor, wie es scheint überall häufig.

Die var. α. ganz unvermischt mit anderen Formen sammelte ich in einem kleinen Mühlteiche in Holling am Neusiedler-See, dort eine *Cladophora* mit langen Ketten so dicht besetzend, dass diese dadurch fast das Ansehen einer feinästigen braunen *Polysiphonia* erhielt. Dieselbe Form findet sich einzeln und nie zu Ketten verbunden in den Lacken am Ufer des Neusiedler-Sees, ganz in der Nähe dieses Mühlteiches, der seine Wasser theilweise zu ihnen herabsendet, ein Vorkommen, welches ich hier beiläufig erwähne, um zu zeigen, wie leicht unter solchen Umständen Verwechslungen mit *Denticula obtusa* sind. Ob das was ich bei meinen zahlreichen Diatomeenaufsammlungen nur einmal als solche beobachtet habe, wirklich *Denticula obtusa* Kg. ist, bezweifle ich überhaupt noch.

Was die relative Verbreitung der einzelnen Varietäten betrifft, so glaube ich Folgendes feststellen zu können.

Alle Formen mit abgeschnürten Köpfchen gehören meistens stark fliessenden Gewässern an, wo sie sich an *Cladophora* und anderen Alpen an Wehren, Steinen etc. vorfinden, meistens jedoch mit den Varietäten α. und β. gemischt. Die Var. γ. hat viel Eigenthümliches und gehört hauptsächlich dem stehenden selbst schwach salzigem Wasser an. Die Rippen stehen viel weiter wie bei den andern Varietäten (12—16 in 0.001″), während gerade bei den längsten Formen der Var. ε. und ζ. sie sich am engsten gestellt vorfinden (20—22—24 in 0.001″).

Digitized by Google

Weniger variabel wie die Entfernung der Rippen ist bei allen Formen die der zusammengeflossenen Punktreihen, deren Punktirung nur bei sehr gutem Lichte sichtbar wird und welche bei etwas anderer Focuseinstellung erscheinen, überhaupt aber wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Rippen die Strucktur der Diatoma-Arten sehr schwierig erklärbar machen.

Bei der Var. γ. kommen bisweilen Rippen und Streifen ganz eigenthümlich gekrümmt vor, und werde ich eine solche Form gelegentlich abbilden.

Anhangsweise bringe ich hier noch die folgende Art, über deren Strucktur ich noch nicht völlig im Klaren bin.

Diatoma subtile m.

Diatoma minutulum, valvis oblongis vel oblongo lanceolatis apicibus capitatis costis subtillimis 22 in 0.001", striis obsoleta punctatis (linea media distinctiore interruptis) evidentioribus 44 in 0.001". Longit. 0.0003—0.0011".

Diatoma pectinale Kg. Bacill. XVII. 9 e parte?
Tab. nostr. XI. fig. 12. a. b. c. ($^{400}/_{1}$). Bei Figur c sind theilweis die Rippen und theilweis die Streifen angedeutet.

Scheint selten zu sein. In Oesterreich beobachtete ich sie bis jetzt nur in einer kleinen Ausbuchtung der Triesting bei Berndorf in ziemlich langen zarten Zickzackketten. In Rabenhorst's Algen Sachsens findet sie sich häufig in dem Präparat Nr. 50 (*Melosira crenulata*) und vereinzelt in Nr. 21 (*Fragilaria construens* als *Diatoma pectinale* ausgegeben).

Sicher ist diese niedliche Art von *Diatoma tenue* durch die zarten, schwer sichtbaren, durchgehenden Rippen verschieden, die bei jener die Streifen bedeutend überwiegen, während hier trotz der viel engeren Stellung der letzteren das umgekehrte Verhältniss stattfindet, indem die Rippen nur unter gewissen Beleuchtungen sichtbar werden. Ob hieher *Diatoma pectinale* gehört, ist mir sehr zweifelhaft, da Kützing dasselbe mit rein lanzettlichen Schalen abbildet. Ueberhaupt ist letzterer Name wegen der grossen Unsicherheit ganz zu streichen. Vielleicht ist *Diatoma pectinale* identisch mit schmalen Varietäten der *Fragilaria construens*, während Smith es für eine zickzackförmig aufgelöste Varietät der *Fragilaria virescens* hält, was etwas schwer zu erklären sein möchte.

Fragilaria.

Frustula rectangula in fascias longiores vel catenas solutas conjuncta, valvis symmetricis costis nullis.

Zur Gattung *Fragilaria* wie ich sie hier aufstelle muss ein Theil der früher zu *Odontidium* und *Diatoma* gerechneten Arten gezogen werden. Auch



die Abscheidung der Gattung *Staurosira* ist unthunlich, da die Ehrenberg'schen Arten *Staurosira pinnata*, *leptostauron* und *construens* sich eben nur durch breitere Schalen von den andern Fragilarien unterscheiden und sich von den breiten stark gestreiften Formen der *Staurosira pinnata* bis zu der schmalen höchst zart gestreiften *Fragilaria capucina* ein fast ununterbrochener Uebergang nachweisen lässt. Weniger gilt dies für *Fragilaria virescens*, die durch ihre sehr zarte Mittellinie und die längsstreifigen Verbindungsmembranen bedeutend von den übrigen Fragilarien abweicht, und vielleicht zu einer eigenen Gattung erhoben zu werden verdiente, zu welcher vielleicht *Diatoma hyalinum* und *minimum* gezogen werden dürfte, die überhaupt mit den eigentlichen Diatomaarten Nichts wie das Vorkommen in Zickzackketten gemein haben und die ich einstweilen bei *Fragilaria* eingereiht habe.

Uebersicht der Arten.

A. Mittellinie breit. *Staurosira*.

α. Im süssen (oder brackischen) Wasser.

F. Harrisonii (W. Smith). Schalen breit rhombisch lanzettlich, meist in der Mitte stark aufgetrieben. Zusammengeflossene Punktreihen stark, 12 bis 16 (—18) in 0.001″. Frusteln in sehr kurze Bänder oder Kettchen vereinigt.

F. speciosa (Brightwell). (*Odontidium speciosum* Brightwell Microsc. Journal vol. VII. pl. 9. fig. 8.) Aehnlich der *F. Harrisonii*, die Streifen sind aber viel kürzer, deutlich perlschnurförmig, lassen einen grossen rhombishen Raum frei und fehlen auf ein kurzes Stück in der Mitte und an den Enden. Marin.

F. mutabilis (W. Smith). Schalen kurz oder länglich lanzettförmig, oft mit vorgezogenen Spitzen. Mittellinie ziemlich breit. Streifen 20—30 in 0.001″. Meist in Bändern (soll aber auch in Zickzackketten vorkommen, was ich noch nicht beobachtete).

F. acuta Ehrbg. Schalen linear länglich oder lanzettlich mit vorgezogenen Spitzen. Streifen kurz randständig, 30—40 in 0.001″. In langen Bändern. Schalen bisweilen mit Andeutungen eines ringförmigen Pseudonodulus.

F. construens (Ehrbg.). Schalen breit bauchig mit vorgezogenen Spitzen, in der Mitte eingeschnürt, breit linear oder kurz eiförmig ohne vorgezogene Spitzen, Streifen kurz, 36—45 in 0.001″. In Bändern oder wenig gelösten Zickzackketten.

F. capucina Desmazieres. Schalen schmal linear mit vorgezogenen Spitzen, oft in der Mitte etwas eingeschnürt. Streifen kurz randständig, 45—50 (und darüber) in 0.001″. In langen Bändern.

β. Im Meere.

F. pacifica m. Schalen länglich lineal mit abgerundeten Enden. Streifen stark, 16 in 0.001″, eine schmale Mittellinie freilassend.

Digitized by Google

F. dubia m. Schalen?, Frusteln ziemlich breit, in Bänder vereinigt, Streifen 24—27 in 0.001''.

B. Mittellinie sehr schmal und oft schwer sichtbar. *Fragilaria.*

α. Im süssen Wasser.

F. virescens Ralfs. Schalen eiförmig bis linear länglich mit stumpf vorgezogenen Spitzen. Querstreifen circa 45 in 0.001''. In langen oft gebogenen Bändern, seltener in Zickzackketten und dann oft mit in der Mitte zusammengeschnürten Schalen.

β. Im Meere.

F. hyalina (Kg.). Schalen länglich lanzettlich mit abgerundeten nicht vorgezogenen Enden. Querstreifen sehr zart. In Zickzackketten.
F. minima (Ralfs.). Aehnlich der vorigen Art, nur viel kleiner.

Nicht zu *Fragilaria* gehören wahrscheinlich folgende Ehrenberg'sche Arten, obwohl sich wegen der grossen Unvollständigkeit der Abbildungen und dem theilweisen Widerspruch einiger derselben mit einander, nichts Genaues darüber entscheiden lässt.

F. polyedra Ehrbg. Microg. XXXIII. XIV. 9 zu *Tryblionella?*
F. polyedra Ehrbg. Microg. XXXIII. XV. 14 zu *Odontidium?*
F. paradoxa Ehrbg. l. c. XXXIII. XV. 13 zu *Odontidium?*
F. Pteridium Ehrbg. l. c. XXXIV. VB. 10 zu *Odontidium?*
Ein Theil der Abbildungen von *F. pinnata* zu *Odontidium*, ebenso *F. rotundata*, *Cretae* und *pinnulata* (s. bei *Odontidium*).
F. binalis Ehrbg. Microg. I. I. 9, XVI. II. 86, XIV. 52 zu *Navicula??*
Ein Theil der Abbildungen von *F. constricta* (Ehrbg. Microg. XVI. I. 19, 20, XVI. II. 34, 35, Ehrbg. amtr. I. I. 20) zu *Nitschia?* Die anderen gehören zu *F. construens.*
F. binodis Ehrbg. Microg. VI. II. 43 zu *Navicula??*, die andere Abbildung gehört zu *F. construens.*
F. Entomon Ehrbg. Microg. V. III. 52 zu *Nitschia?*
F. Surirella Ehrbg. Microg. XXXIX. II. 54 zu *Surirella?*

Ganz unklar ist mir der Charakter folgender Arten:

F. amphiceros Ehrbg.
F. leptoceros Ehrbg.
F. Synedra Ehrbg.
F. laevis Ehrbg.
F. Tessela Ehrbg.
F. turgens Ehrbg.
F. catena Ehrbg.

Digitized by Google

Fragilaria Harrisonii (W. Smith).

Obwohl Ehrenberg's Name „*Staurosira pinnata*" ältere Ansprüche hat, so ist seine Anwendung wegen Verwechslung mit der freilich ganz zweifelhaften *Fragilaria pinnata* Ehrbg. unthunlich und der Smith'sche beizubehalten, obwohl Smith diese echte *Fragilaria* als *Odontidium* aufführt. Auf *Bibliarium leptostauron* in der Microgeologie, die jedenfalls auch hieher gehört, kann nicht Rücksicht genommen werden, da dieser Name im höchsten Grade unbezeichnend ist.

Variirt wie alle Fragilaria-Arten ausserordentlich, so dass in kleineren Varietäten wenig mehr von der eigenthümlichen Gestalt der typischen Form übrig bleibt.

Var. *α*. **genuina.** Gross, Mitte der Schalen stark bauchig aufgetrieben. Streifen 12—13 in 0.001".

Odontidium Harrisonii W. Smith brit. Diat. LX. 373.
Bibliarium leptostauron Ehrbg. Microg. XII. 35, 36.

Selten. Ist mir nur in Exemplaren bekannt, welche Sendtner bei Moosach in der Umgebung von München sammelte und Prof. A. Braun mir gütigst mittheilte.

Var. *β*. **rhomboides.** Kleiner wie die vorige Form und etwas schmäler, Schalen fast rhombisch, mit mehr oder weniger aufgegetriebenen Mitte. Streifen 14—15 in 0.001".

Odontidium Harrisonii var. *β*. W. Smith brit. Diat. LX. 373 *β*.
Staurosira pinnata Ehrbg. Microg. V. II. 24.

Ebenfalls selten. Aus Oesterreich liegt sie mir bis jetzt nur sehr vereinzelt aus Mooren bei Salzburg vor (leg ill. Sauter et Zambra). Häufiger findet sie sich zwischen der Hauptart in der oben erwähnten Localität bei München. Nach Smith in alpinen und subalpinen Gewässern Englands häufig

Var. *γ*. **dubia.** Noch kleiner, mit breiter oder schmäler eiförmigen, schwach bauchigen Schalen, Streifen 16—18 in 0.001".

Tab. nostr. VII. fig. 8, a, b, c, d ($^{400}/_{1}$).

Bis jetzt beobachtete ich diese Form, die sich fast ebenso gut hier als bei *Fragilaria striolata* einreihen lässt, nur aber in Menge zwischen *Aegagropila Sauteri* aus dem Stienitz See bei Berlin (leg. amic. Reinhardt).

Hieher dürfte mit ziemlicher Gewissheit *Odontidium informe* W. Smith (Annal. and Magazine of natural. history 1857 pl. 1. fig. 12) aus süssem Wasser Frankreichs gehören, da sich dasselbe nur durch etwas bauchigere Schalen unterscheidet.

Digitized by Google

Fragilaria mutabilis (W. Smith) m.

Variirt wie alle Fragilarien ausserordentlich. Ich unterscheide:

Var. α. **genuina.** Streifen 20—24 in 0.001″. Schalen kurz oval oder linear länglich mit abgerundeten Enden. In Bändern, die bisweilen sehr kurz sind.

Odontidium mutabile W. Smith brit. Diat. XXXIV. 290.
Odontidium striolatum Kg. Bacill. XXI. 20?
Fragilaria pinnata Ehrbg. Microg. e. parte I. V. 7, III. III, V. II. 27, VI. I. 45, XXXIX. II. 57.

Nicht selten, meist in stehendem oder langsam fliessendem Wasser, besonders in grösseren Seen, so z. B. im Erlafsee (!), Traunsee (leg. v. Heufler), Zellersee (leg. Dr. Sauter), etc. Sonst findet sie sich häufig in den Praterlacken, im Neustädter-Kanal, in stehenden Wässern der Auen bei Eggendorf etc. etc. Wie die nächste Varietät kommen auch öfter Formen mit in der Mitte unterbrochener Streifung vor.

Var. β. **intermedia.** Streifen 27—30 in 0.001″. Schalen meist mit zugespitzten Enden. Streifen oft in der Mitte fehlend.

Staurosira intermedia m. in litteris.
Tab. nostr. VII. fig. 9. a, b, c (⁴⁰⁰/₁).

Kommt oft mit der vorigen Varietät gemeinschaftlich vor, so an vielen der oben erwähnten Standorte. Zwischen zahlreichen Diatomaceen, aus *Aegagropila Sauteri* aus dem Stienitzsee bei Berlin beobachtete ich die grösste Mannigfaltigkeit von Formen der *Fragilaria mutabilis*, hier mit *F. Harrisonii* (?) γ. *dubia* und *F. acuta* gemeinschaftlich auftretend, und wie es scheint alle drei vollständig in einander übergehend.

In ähnlicher Mannigfaltigkeit sah ich sie zwischen *F. Harrisonii* von Moosach bei München, aber durch keine Uebergänge mit derselben verbunden.

Var. γ. **diatomacea.** Aehnlich der vorigen Varietät, aber in Zickzackketten. Enden der Schalen stärker, oft kopfförmig vorgezogen.

Scheint sehr selten zu sein und ist mir nur aus Smith's Beschreibung bekannt. Dass wie Smith will, hieher Formen von Kützing's *Diatoma tenue* gehören, möchte ich bezweifeln, da Kützing's Abbildungen alle durchgehende Rippen in den Schalenansichten zeigen.

Var. δ. **subsolitaris.** Kleine, fast einzeln vorkommende, kurz eiförmige Frusteln, die ich einstweilen hier einreihe und in ziemlicher Menge (oft etwas keilförmig) in einem Graben bei Buchberg und in lauwarmen Wassertümpeln am Raaber Bahnhof bei Wien beobachtete.

Digitized by Google

Fragilaria acuta Ehrbg.

Ehrbg. Microg. I. I. 6 (die anderen Abbildungen scheinen mir ganz etwas anderes vorzustellen).
Ehrbg. Meteorpapier II. 10.
Tab. nostr. VII. fig. 14 a, b (400/1).
Fragilaria capucina Kg. Bacill. e. parte?
F. capucina W. Smith brit. Diat.?

Ob *Fragilaria acuta* von *Fragilaria capucina* wirklich verschieden ist, lasse ich einstweilen dahingestellt, ebnso ob die hier aufgeführte Art wirklich *Fragilaria acuta* Ehrbg. ist, worauf von allen vorhandenen Abbildungen fast nur die erste citirte mit einiger Sicherheit hinweist. Jedenfalls ist es aber nothwendig zwischen den äusserst zart gestreiften Formen der *Fragilaria capucina* und den starkstreifigen der *Fragilaria mutabilis* ein Mittelglied festzustellen. Ob vielleicht alle drei vereinigt werden müssen, mögen spätere Untersuchungen entscheiden, mir ist es jetzt schon sehr wahrscheinlich.

Die Schalen sind meist breiter linear wie der *Fragilaria capucina* und die Streifen viel stärker und entfernter stehend. Das ist aber auch der einzige und dabei schwankende Unterschied. Bei beiden sind die Streifen kurz randständig, oft in der Mitte fehlend. Schmale lanzettförmige Schalen wie sie von Ehrenberg und Kützing abgebildet werden, habe ich bei beiden nicht beobachtet, nur bei kurzen Formen, die bei beiden Arten vorkommen, und oft an den Enden etwas verdünnte Hauptseiten zeigen (*Fragilaria corrugata* Kg.?), traf ich kurz eiförmig lanzettliche Schalen mit schwach vorgezogenen Spitzen. Die Schalen der längeren Varietäten habe ich immer linear mit zugespitzten Enden beobachtet.

Bei *Fragilaria acuta* traf ich bisweilen Andeutungen eines ringförmigen Pseudonodulus, ähnlich wie bei manchen Synedra-Arten. Ueberhaupt hat dieselbe eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit *Synedra Vaucheriae*, die ebenfalls kurze randständige Streifen und Andeutungen eines ringförmigen Centralknotens besitzt und sich fast nur durch ihr angewachsenes Vorkommen unterscheidet. Auch bei *Fragilaria capucina* mögen solche Andeutungen eines Centralknotens vorkommen, nur sind sie dort wegen der Zartheit und schmalen Gestalt der Schalen sehr schwer zu beobachten.

In der Mitte zusammengeschnürte Schalen wie sie bei letzterer Art häufig sind, fand ich bei *Fragilaria acuta* noch nicht.

Sehr häufig sowohl in fliessendem wie in stehendem Wasser, oft mit der *Fragilaria capucina* gemischt und in dieselbe übergehend. Ich begnüge mich ein Paar Standorte anzuführen, an denen sie reiner und entschiedener auftritt: Neustädter-Kanal, Gräben bei Buchberg, Fahrnfeld, Liesing etc.

In den Brakwässern der Nordsee, Ostsee und wie ich neulich durch die Aufsammlungen des Herrn von Frauenfeld zu beobachten Gelegenheit

Digitized by Google

hatte, auch des rothen Meeres finden sich häufig Fragilarien, welche etwa zwischen *F. acuta* und *capucina* in der Mitte stehen mit 42 bis 45 Streifen in 0.001".

Fragilaria construens (Ehrbg.) m.

Ist der *Fragilaria acuta* nahe verwandt und unterscheidet sich hauptsächlich durch breitere eiförmige oder eiförmig lanzettliche Schalen, die oft in der Mitte stark abgeschnürt sind. Die Bänder sind bisweilen schwach zickzackförmig aufgelöst.

Ist sehr veränderlich, die Hauptgestalten lassen sich etwa in folgende Varietäten zusammenfassen.

Var. *α*. **genuina.** Schalen breit eiförmig mit vorgezogenen fast kopfförmigen Spitzen.

Staurosira construens Ehrbg. Microg. III. III. 8, III. I. 15, V. II. 23, XXXIX. II. 10.

Odontidium Tabellaria W. Smith brit. Diat. XXXIV. 291. *α*.

Var. *β*. **oblonga.** Schmäler und länger wie die vorige Varietät (nähert sich sehr der *Fragilaria acuta*, kommt aber fast immer zwischen den anderen Varietäten der *Fr. construens* vor).

Tab. nostr. VII. 10 a (400/1).

Fragilaria Venter Ehrbg. Microg. V. 50, XXXVIII. XIV. 3, 4?

Odontidium parasiticum W. Smith brit. Diat. XL. 375 e. parte?

Var. *γ*. **pusilla.** Schalen klein, breit eiförmig mit wenig oder gar nicht vorgezogenen Spitzen.

Var. *δ*. **binodis.** Schalen geigenförmig in der Mitte zusammengeschnürt mit meist stark vorgezogenen Enden. (Ich habe einzelne Schalen beobachtet, welche auf einer Seite nur in der Mitte zusammen gezogen waren und dadurch ein ganz unregelmässiges Ansehen erhielten.)

Fragilaria constricta Ehrbg. Microg. XXXIII. III. 3, XXXIX. II. 56 (die anderen Abbildungen z. B. XVI. I. 19, 20, XVI. II. 34, 35 und Ehrbg. Amer. I. I. 20 gehören nicht hierher, sondern wahrscheinlich zur *Fr. undata* W. Smith oder gar zu *Nitschia*).

Fragilaria binodis Ehrbg. Microg. III. II. 26 (die andere Abbildung VI. I. 43 gehört nicht hieher).

Odontidium Tabellaria W. Smith brit. Diat. XXXIV. 291 *β*.

Odontidium parasiticum W. Smith brit. Diat. LX. 375 e parte?

Digitized by Google

Scheint wenigstens in unserm Gebiete nicht häufig zu sein. Bis jetzt liegt sie mir aus den Praterlacken, aus einem Graben bei Buchberg, aus dem Erlafsee und Zellersee vor. In Rabenhorst's Algen Sachsens kommt sie öfter in sehr schönen Exemplaren vor, z. B. in Nr. 21 als *Diatoma pectinale* und in Nr. 955 als *Odontidium Tabellaria* (leg. Hantzsch). Sehr häufig ist sie im Bergmehl von St. Fiore in Italien, wo sich auch alle angeführten Varietäten vorfinden.

Fragilaria capucina Desmazieres.

Ueber den schwachen Unterschied von der *Fragilaria acuta* habe ich schon bei jener ausführlich gesprochen.

Fragilaria capucina ist die schmalste und am zartesten gestreifte *Fragilaria*, bei der ich folgende Varietäten unterscheide.

Var. α. **genuina.** Schalen sehr schmal linear mit zugespitzt vorgezogenen Enden.

Tab. nostr. VII. fig. 11 a, b (400/1).

Die Abbildung von W. Smith (brit. Diat. XXXV. 296) würde bis auf die viel stärkeren Querstreifen (40 in 0.001") mit dieser Form übereinstimmen.

Welche der Ehrenberg'schen Arten, die sich meist nur durch etwas verschiedene Beschaffenheit des Zelleninhaltes unterscheiden, der eben nur von dem relativen Alter der Frusteln abhängt, ist nicht zu entscheiden, um so mehr als alle (auch in Kützing's Bacillarien) mit rein lanzettlichen Schalen abgebildet sind (Vgl. Kg. Bacill. XVI. 3). Ein Theil derselben, z. B. *Fragilaria rhabdosoma* Ehrbg. dürfte sicher zu *Fragilaria acuta* gehören.

Var. β. **constricta.** Aehnlich der vorigen Varietät mit in der Mitte zusammengeschnürten Schalen.

Tab. nostr. VII. fig. 12 (400/1).

Fragilaria constricta Ehrbg. gehört wegen der viel breiteren Schalen nicht hierher.

Var. γ. **corrugata.** Klein, mit nach den Enden etwas verdünnten Hauptseiten.

Fragilaria corrugata Kg. Bacill. XVI. 5?

Diese Varietät kommt übrigens auch bei *Fragilaria acuta* vor.

Alle Varietäten sind sehr häufig und kommen meist gemengt unter sich oder mit Formen der *Fragilaria acuta* vor. Ich führe wie bei *Fragilaria acuta* nur ein Paar Standorte an, wo ich sie unvermischt mit jener angetroffen habe. Praterlacken, Tümpel bei St. Veit a. d. Triesting, Tümpel in den Auen bei Wr. Neustadt etc.

Digitized by Google

In einem Graben bei Weissenbach beobachtete ich einmal eine höchst interessante Form mit abwechselnd nach oben und unten verdünnten Frusteln, welche einigermassen an *Tessela interrupta* erinnerte.

Fragilaria pacifica m.

Fragilaria valvis lineari oblongis apicibus rotundatis, striis validis 16 in 0.001'', linea media angusta, Longit. 0.0012''.

Tab. nostr. VIII. 19 (400/1).

Habitat in mari pacifico boreali.

Bis jetzt habe ich nur einige Schalen beobachtet, die indessen entschieden zu *Fragilaria* gehören dürften und die ich auf keine bis jetzt bekannte Art beziehen kann.

Fragilaria dubia m.

Fragilaria? frustulis latis, margine breviter striatis in fascias longiores vel breviores conjunctis, striis 24—27 in 0.001''. Longit. frustul. 0.0008—0.0023''. valvis ?

Tab. nostr. VII. 28. (400/1)

Habitat in fundo maris adriatici prope Castel muschio, (5—7 Faden tief) leg. Dr. Lorenz.

Obwohl nicht selten in dem angeführten Meeresgrund vorkommend, ist es mir doch nicht gelungen zu einer Ansicht der Schalen zu gelangen, da die Frusteln sehr fest zusammenhängen und selbst starkes Kochen mit Salpetersäure sie nicht trennt. Vielleicht identisch mit einer der Abbildungen der *Fragilaria pinnata* in der Microgeologie von marinem Fundorte.

Fragilaria virescens Ralfs.

Kg. Bacill. XVI. 4.
W. Smith brit. Diat. XXXV. 297.
Rabenh. Süssw. Bacill. 1. 1.
Tab. nostr. VII. 15 a, b (400/1)

Diese im Ganzen sehr häufige Art scheint im Kalkgebiete gänzlich zu fehlen. Aus Unterösterreich liegt sie mir nur aus der Hinterleithen bei Reichenau vor, in Gesellschaft von *Himantidium Soleirolii* zwischen *Sphagnum*, welches Prof. A. Pokorny sammelte und mir gütigst mittheilte. Herr v. Heufler und Baron v. Hausmann sammelten sie häufig in Tirol, Herr Finanzconcipist Nave an verschiedenen Orten Mährens, ich selbst in den Schieferalpen Steiermarks und Salzburgs, sowie in Ungarn (Matra, Neusohl etc).


Digitized by Google

Var. *β*. **diatomacea.** In zickzackförmig aufgelösten Bändern.

W. Smith brit. Diat. XXXV. 297 b.

Fragilaria undata W. Smith brit. Diat. LX. 377 *α*.

Ich weiss nicht aus welchem Grunde Smith *Fragilaria undata* als Art abgeschieden hat, da er selbst *Fragilaria virescens* als in Zickzackketten vorkommend abbildet. Die eine Schalenansicht der *Fragilaria undata* ohne mittlere Einschnürung unterscheidet sich durchaus nicht von kurzen breiten Formen der *Fragilaria virescens*.

Ist mir erst einmal zwischen normaler *Fragilaria virescens*, welche Herr Finanzconcipist Nave in Mähren sammelte, vorgekommen.

Var. *γ*. **undata.** In Zickzackketten, Schalen geigenförmig, in der Mitte zusammengeschnürt.

Fragilaria undata W. Smith brit. Diat. LX. 377 *β*. *γ*.

Fragilaria constricta Ehrbg. Microg. XVI. II. 34, 35?

Fragilaria binodis Ehrbg. Microg. VI. I, 43?

Ist mir noch nicht vorgekommen. Smith's Abbildung zeigt aber, dass auch Schalen ohne mittlere Einschnürung, die fast bei allen Fragilarien beobachtet wird, vorkommen und somit nur eine Varietät der *Fragilaria virescens* vorliegt.

Fragilaria hyalina (Kg.) m.

Var. *α*. **major.**

Diatoma hyalinum Kg. Bacill. XVII. 20.

W. Smith brit. Diat. XLI. 312.

Var. *β*. **minor.**

Diatoma vitreum Kg. Bacill V. 7, XVII. 19, XXIV. I. secund.

W. Smith, qui vidit specimen authenticum.

Beide Varietäten kommen meist gemengt vor, so sammelte ich sie selbst bei Venedig und fand sie auf verschiedenen Algen der dalmatischen Küste (Lesina, Cattaro) besonders auf *Bryopsis*.

Fragilaria minima (Ralfs) m.

Diatoma minimum Ralfs in W. Smith brit. Diat. XLI. 313.

Vielleicht nur sehr kleine Form der vorigen Art, die ich bis jetzt nur zwischen Algen von den jonischen Inseln (leg. Mazziari in Herbario Heufleriano) beobachtete.

Digitized by Google

Dimeregramma.

Frustula quadrangula in fascias breves vel longiores conjuncta, a latere primario margine varie undulato, valvis costis nullis, striis plerumque obsolete punctatis linea media latiuscula interruptis.

Ich habe für die hier vereinigten Formen ungern den Pritchard'schen Namen gewählt, der nicht recht den Unterschied von *Fragilaria* andeutet, indem auch dort die meisten Arten durch eine breite Mittellinie getrennte in zwei Reihen stehende Streifen haben. Der einzige Unterschied liegt in den wellenförmigen Schalen, die in der Hauptansicht wellenförmige Ränder der Frusteln erzeugen. Gerade diesen Unterschied hat aber Pritchard gar nicht aufgefasst und vereinigt ausserdem mit *Dimeregramma* mehrere echte Fragilarien, was nur bei völliger Unkenntniss der Structur der andern bei *Fragilaria* gelassenen Arten möglich war. So ist im Grunde die hier aufgestellte Gattung eine ganz andere als die Pritchard'sche.

Zu *Dimeregramma* gehört auch das lange zweifelhafte *Himantidium Williamsonii* W. Smith, welches ich selbst mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Endknoten sind bei den meisten Arten gross, wenn auch nicht sehr deutlich abgegrenzt.

Uebersicht der Arten.

α. Hauptseiten in der Mitte erweitert, unter den Enden zusammmengeschnürt.

- *D. distans* (Greg). Schalen breit und stumpf, rohmbisch lanzettlich, Streifen dick und sehr kurz, 8 in 0.001″. In kurze Bändern.
- *D. minor* (Greg). Schalen rhombisch lanzettlich, Streifen etwa den dritten Theil der Schalenbreite lang, 15—18 in 0.001″. In kurzen Bändern.
- *D. Gregoriana* m. Aehnlich der vorigen Art, Schalen etwas schmäler, Streifen 24—30 in 0.001″ (auch noch dichter). In langen Bändern.
- *D. fulva* (Greg). Aehnlich der vorigen Art mit langen Schalen, deren Enden etwas kopfförmig vorgezogen sind. Streifen deutlich punktirt. 30—33 in 0.001″.
- *D. capitata* (Greg). Aehnlich der *D. Gregoriana* mit sehr zarten undeutlichen Streifen.

β. Rand der Hauptseiten mehr oder weniger dreiwellig zwischen den abgeschnürten Enden.

- *D. Williamsonii* (W. Smith). Gross. Rand der Hauptseiten schwach, dreiwellige Streifen 20—22 in 0.0001″.
- *D. triundulata* m. Rand der Hauptseiten stark dreiwellig mit spitzen Buchten. Streifen zart undeutlich.

Digitized by Google

Zu *Dimeregramma* gehören wahrscheinlich noch folgenden Rhaphoneis-Arten, bei denen mir noch nicht gelungen ist, eine Ansicht von der Hauptseite zu erlangen:

Rhaphoneis oregonica Ehrbg.
Rhaphoneis Lorenziana m.
Rhaphoneis quarnerensis m.
Fragilaria? Rhombus Ehrbg.

Dimeregramma distans (Greg).

Denticula distans Gregory Diat. of the Clyde pl. II. fig. 36.

Wurde von mir erst einmal in einer Meeresgrundprobe aufgefunden, welche Herr Dr. Lorenz mir unter der Bezeichnung „Strandsand von Martinsica, 2—3 Fuss tief" freundlichst mittheilte.

Dimeregramma minor (Greg)

Denticula minor Greg. Diat. of the Clyde tab. II. fig. 35.
Tab. nostr. VII. fig. 29 a, b (400/1).

Der Name *minor* ist nicht recht passend.

Selten. Bis jetzt fand ich sie nur im Meeresgrunde von Porto piccolo bei Castel muschio (5—7 Faden tief) und im Grunde der Spitalbucht bei Porto Ré (leg. Dr. Lorenz).

Dimeregramma Gregoriana m.

Denticula nana Greg. Diat of the Clyde tab. II. fig. 34.
Tab. nostr. VII. fig. 21 a, b, 22 a, b, 23 a, b, c (400/1).

Der Namen *Dimeregramma nana* ist nur für die kleinen Formen, welche auch Gregory nur darunter verstand, passend, so dass ich diese wie es scheint am häufigsten vorkommende Form in Erinnerung an den Entdecker der meisten Dimeregramma-Arten benannt habe. Sie variirt sehr in der Grösse, wie ein Blick auf meine Abbildungen am besten zeigt.

Sehr häufig im Strandsande von Martinsica (2—4 Fuss tief) und nicht selten im Meeresgrunde von Val Peschiera im Canale di mal tempo (25 Faden tief) leg. Dr. Lorenz.

Dimeregramma fulva (Greg.)

Denticula fulva Greg. Diat. Clyde pl. II. fig. 38.

Bis jetzt beobachtete ich diese Art, welche sich von der vorigen durch längere Gestalt, kopfförmige Enden und deutlicher punktirte Querstreifen unterscheidet, in wenigen Exemplaren im Grunde der Spitalbucht bei Porto Ré (Dictyomenetum, mörteliger sandiger Letten) leg. Dr. Lorenz.

Digitized by Google

Dimeregramma capitata (Greg.)

Denticula capitata **Greg. Diat. of the Clyde pl. II. fig. 31.**

Mir. unbekannt.

Dimeregramma Williamsonii (W. Smith).

Himantidium Williamsonii W. Smith brit. Diat. XXXIII. 287.

Die schönste und grösste Art dieser Gattung, unzweifelhaft hierhergehörend, obwohl es mir noch nicht gelang einzelne Schalen zu beobachten. Dieselben scheinen ziemlich schmal zu sein, wovon auch die Untersuchung eines Exemplares unter Wasser ziemlich sicher überzeugte. Von einem Eunotia-artigen Bau derselben ist keine Rede. Die Ränder der Hauptseiten sind nicht immer so deutlich dreiwellig wie in Smith's Zeichnung, meistens ist die mittelste Erhebung viel stärker als die zwei daneben befindlichen, wodurch sie sich oft sehr der *Dimeregramma minor* nähert.

Bis jetzt beobachtete ich sie in folgenden mir von Dr. Lorenz aus dem Quarnero mitgetheilten Meeresgrundproben immer aber sehr vereinzelt. Meeresgrund von Porto piccolo bei Castel muschio (5—7 Faden tief) aus dem Quarnerolo (50—60 Faden tief) und einmal zwischen Cystosiren aus der Nähe von Fiume.

Dimeregramma triundulata m.

Dimeregramma minor, frustulis a latere primario margine eximie triundulato, sinubus acutis, striis delicatissimis indistinctis, valvis . . . . . Longit frustul. 0.0012''.

Tab. nostr. VII. 31 ($^{400}/_{1}$).

Semel observavi in fundo maris adriatici (Val Peschiera im Canale di mal tempo, 25 Faden tief, leg. Dr. Lorenz).

Cymatosira nov. genus.

Frustula a latere primario margine undulato, in fascias arcte conjuncta, valvis lanceolatis evidenter punctatis, linea media nulla.

Von den beiden vorhergehenden Gattungen unterscheidet sich *Cymatosira* entschieden durch den gänzlichen Mangel der Mittellinie. Die Struktur der Schalen ist ganz eigenthümlich und besteht aus in Quincunx geordneten getrennten Punkten. Sonst steht sie der Gattung *Dimeregramma* durch die welliggebogenen Linien auf den Hauptseiten am nächsten. Auch ist eine nahe Verwandschaft mit dem schwach kieseligen *Grammatonema striatulum* Kg. in der Hauptansicht beider nicht zu verkennen.

Digitized by Google

Die einzige mir bekannte Art verdanke ich wie so vieles Neue und Interessante den Aufsammlungen des Dr. Lorenz im Quarnero.

Cymatosira Lorenziana nov. spec.

Rhaphosira valvis late lanceolates apice productis valde convexis, a latere primario visis linea undulata determinatis, punctis transversim eit decussatim ordinatis 24—30 in 0.001″. Longit. valvarum: 0.0011″, latit. valvarum 0.00033—0.00038″, latid. frustulorum 0.00045″.

Habitat in fundo maris prope Porto piccolo sinus maris adriatici „Quarnero“ dicti, (5—7 Faden tief) ubi legit Dr. Lorenz 1. Januar 1858.

Tab. nostr. VII. fig. 25 a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Es ist mir durchaus keine Beschreibung oder Abbildung einer Diatomacee bekannt, die ich hierher beziehen könnte. Der Ansicht von der Hauptseite nach scheint es, als wenn die Frusteln abwechselnd in der Mitte verengert und erweitert wären, ein Verhältniss, welches kaum bei einer anderen Diatomacee im normalen Zustande beobachtet werden dürfte.

Rhaphoneis Ehrbg.

Frustula libera (?) simplicia quadrangula, valvis late lanceolatis vel ovatis nodulo centrali et costis percurrentibus nullis, striis linea media plerumque latiuscula interruptis.

Die Gattung *Rhaphoneis* wie ich sie hier im Ehrenberg'schen Sinne aufführe, ist weit davon entfernt, wirklich generisch eng zusammenhängende Formen zu umschliessen. Sie ist einstweilen noch ein Zufluchtsort für allerhand noch nicht genügend erforschte, theilweise nur in der Schalenansicht bekannte Diatomaceen. Ein Theil derselben dürfte vielleicht zu *Dimeregramma* bei genauerer Kenntniss gezogen werden müssen, ein anderer von Cocconeis-artigem Habitus muss wahrscheinlich als eigene Gattung aufgestellt werden. Ich habe mehrere dieser letztern in zahlreichen Exemplaren beobachtet, und mich überzeugt, dass sie nicht wie einige neuen Autoren behaupten aus obern Schalen von *Cocconeis* bestehen, da ich nie in ihrer Gesellschaft entschiedene Schalen von *Cocconeis* mit Centralknoten, die denselben im Bau entsprochen hätten, angetroffen habe.

Uebersicht der Arten.

A. Schalen lanzettlich oder eiförmig lanzettlich.

α. Querstreifen nicht punktirt (die meisten hier aufgeführten Arten gehören vielleicht zu *Dimeregramma*).

Rh. Lorenziana m. Schalen breit eiförmig lanzettlich mit schwach vorgezogenen Enden, Streifen lang, 10 in 0.001″, eine schmäler oder breitere glatte Aera freilassend.

Digitized by Google

Rh. Baldjikii (Brightwell) = *Odontidium Baldjikii* Brightwell Microsc. Journal VII. pl. 9, fig. 10. Schale rhombisch, Rippen stark, 10 in 0.001", in der Mitte stark radial mit dazwischen stehenden kürzeren Rippen. Mittellinie schmäler wie bei voriger Art.

Rh. quarnerensis m. Schalen breit eiförmig lanzettlich, Streifen kurz randständig 20—24 in 0.001" eine breit lanzettliche mit feinen Punkten unregelmässig bedeckte Area freilassend.

Rh. lanceolata Ehrbg. Rhombisch lanzettlich mit stumpfen Enden, Streifen 21 in $^1/_{96}$''', freie Area linear lanzettlich. (Ehrbg. Bericht der Berlin. Akad. 1844 pag. 364.) Länge $^1/_{54}$'''. Ehrenberg's Abbildung in der Microgeologie tab. XXXIV. VII. 13 stimmt durchaus nicht mit dieser Beschreibung.

Rh. oregonica Ehrbg. (Ehrbg. Microgeologie XXXVII. II. 15. = *Fragilaria? Rhombus* Ehrbg. VIII. I. 16?) Schalen rhombisch lanzettlich, Streifen stark, 10 in 0.001"?, eine schmale lanzettliche Area freilassend.

β. Streifen deutlich punktirt (die eigentlichen Rhaphoneis-Arten).

Rh. gemmifera Ehrbg. Gross, länglich lanzettförmig, gewöhnlich $3^1/_2$mal länger als breit, mit langen allmälig verdünnten Enden, Streifen perlschnurförmig, stark, 10 in $^1/_{100}$'''. (Ehrbg. Bericht der Berliner Akademie 1844.) Länge $^1/_{25}$'''.

Rh. pretiosa Ehrbg. Gross, breit rhombisch lanzettlich, gewöhnlich 2mal länger als breit, Enden allmälig in Schnäbel verschmälert, Streifen perlschnurförmig, stark, 11 in $^1/_{100}$'''. (Ehrbg. l. c.) Wohl mit der vorigen identisch. Länge $^1/_{40}$'''.

Rh. Rhombus Ehrbg. Breit eiförmig lanzettlich oder länglich mit abgerundeten oder sehr schwach und stumpf vorgezogenen Enden. Punktreihen 18—22 in 0.001", glatte Area schmäler oder breiter linear, meist an den Enden erweitert.

Rh. Fusus Ehrbg. Schalen zart, linear lanzettlich, gewöhnlich $4^1/_2$mal länger als breit mit griffelförmigen Spitzen, Punktreihen zart, 17—18 in 0.001". (Ehrbg. l. c.) Soll sich von *Doryphora Amphiceros* durch die Mittellinie unterscheiden, da diese aber auch bei jener nicht fehlt, so fällt dieser Unterschied weg.

Rh. leptoceros Ehrbg. Lang lanzettförmig, viereckig, rhombisch, 3mal länger als breit, Spitzen lang, griffelförmig, Streifen punktirt, zart, 18 in 0.001". Länge $^1/_{60}$'''. Hieher soll die Abbildung der *Rhaphoneis oregonica* in Ehrbg. Microg. VI. XVIII. 83 gehören, die aber keine lang vorgezogenen Spitzen zeigt und mir mit *Rhaphoneis Rhombus* identisch zu sein scheint.)

Rh. scalaris Ehrbg. Klein, spitz lanzettförmig, mit einer doppelten Reihe von Streifen und dazwischen stehenden fensterartigen glashellen Räumen, 9 in $^1/_{100}$'''. Länge $^1/_{80}$'''. (Ehrbg. l. c.)



? *Rh. angusta* Ehrbg. Lang lanzettförmig mit stumpfen Enden, 24 Streifen in $1/_{96}'''$, Länge $1/_{65}'''$ ohne Mittellinie. (Ehrbg. l. c.) Ist wohl sicher kein *Rhaphoneis*, vielleicht ein *Odontidium*.

B. Schalen eiförmig.

α. Glatte Area lanzettlich oder linear lanzettlich.

Rh. fasciolata Ehrbg. (Ehrbg. Microg. XXXV. XXII. 16.) Gross, Querstreif deutlich punktirt, radial. 7—8 in $1/_{100}'''$.

Rh. fluminensis m. Gross und breit eiförmig, Punktreihen 10—12 in 0.001" stark radial gestellt, von 2 bis 4 Längsfurchen durchzogen.

Rh. mediterranea m. Gross, breit eiförmig, Querstreifen nicht punktirt, 8 in 0.001", von 2 der schmalen glatten Area genäherten Längsfurchen unterbrochen.

Rh. superba (C. Janisch). Schale mittelgross, breit eiförmig, gekrümmt, Punktreihen stark radial, circa 16—20 in 0.001", glatter Mittelraum lanzettlich, oft aber auch schmal linear. Endknoten gross.

β. Glatte Mittellinie schmal linear.

Rh. Scutellum Ehrbg. Schalen oval, Streifen punktirt, 12—13 in $1/_{100}''$. (In Ehrenberg's Abbildung in der Microg. tab. XXXV. I. 5. sind die Streifen nicht punktirt, so dass die Art zweifelhaft bleibt.)

Rh. scutelloides m. Kleiner wie die vorige Art, eiförmig oder breit und stumpf rhombisch lanzettlich. Streifen 14—17 in 0.001". Streifen schwach radial, stark, undeutlich punktirt, bisweilen von einer sehr zarten Längsfurche durchzogen.

Rh. marginata m. Eiförmig, mit breitem von einer dem Rande gleichlaufenden Linie begrenztem Rande, der mit stark punktirten radialen Streifen versehen ist, welche innerhalb desselben in Reihen abgesonderter grosser Punkte übergehen. Streifen am äussersten Rande circa 8 in 0.001". Mittellinie wenig breiter als die Entfernung der Punkte in den Punktreihen.

Rh. fasciata Ehrbg. Microg. XXXV. IX. 8. Breit eiförmig mit doppeltem quergestreiften Rande, im inneren Raume auf jeder Seite der schmalen Mittellinie 8 parallele Streifen, deren Zwischenräume punktirt sind (?).

Rh. liburnica m. Breit eiförmig, mit radialgestellten Reihen grosser Punkte, welche nach aussen kleiner werden und in deren Zwischenräumen sich aussen kürzere Reihen ebenfalls kleinerer Punkte befinden. Entfernung der Punktreihen bei der schmalen Mittellinie 7—8 in 0.001".

Die folgenden theilweis neuen Arten habe ich selbst beobachtet.

Digitized by Google

Rhaphoneis Lorenziana nov. spec.

Rhaphoneis valvis late ovato lanceolatis apicibus parum productis acutiusculis, striis radiantibus validis 10 in 0.001" — area laevi lanceolata, Longit. 0.0013 — 0.002", latid. 0.0008 — 0.0009".

Habitat in fundo maris adriatici rarissima. (Meeresgrund im Quarnerolo 50—60 Faden tief, leg. Dr. Lorenz.)

Tab. nostr. VII. fig. 5 a b ($^{400}/_1$).

Leider ist es mir noch nicht gelungen eine Ansicht dieser sehr seltenen Art von der Hauptseite zu erlangen. Wahrscheinlich gehört sie zu *Dimeregramma.*

Rhaphoneis quarnerensis nov. spec.

Rhaphoneis minor late ovato lanceolata, apicibus obtusis, striis brevibus marginalibus 20 – 24 in 0.001", area media irregulariter et subtiliter punctata late lanceolata. Longit. 0.0008—0.0013". Latid. 0.0005—0.0007".

Habitat in fundo maris adriatici. (Strandsand von Martinsica, 2—4 Fuss tief, leg. Dr. Lorenz.)

Tab. nostr. VII fig. 24. a. c. (b ?) ($^{400}/_1$).

Obige Art kommt in derselben Meeresgrundprobe sehr vereinzelt vor, in welcher sich *Dimeregramma Gregoriana* häufig vorfindet. Es ist mir nur einmal vor langer Zeit gelungen, eine etwas fraglich hiehergehörende Hauptseitenansicht unter Wasser zu beobachten, die mir aber durch Umwälzung derselben, um genau die Structur kennen zu lernen, verloren gegangen ist, ehe ich Zeit fand, sie genauer zu zeichnen, als es in tab. VII, fig. 24 b geschehen ist. Ich bin desshalb auch nicht sicher, ob die Ränder ähnlich geschweift sind wie bei *Dimeregramma*, um so mehr als die wellenförmigen Ränder der Hauptseiten bei *Dimeregramma* sich erst unter Canadabalsam mit voller Deutlichkeit zeigen.

Rhaphoneis Rhombus Ehrbg.

Ehrbg. Microg. XVIII. 84. 85. XXXIII. XIII. 19. XXXV. XI. 3.

Tab. nostr. VII. fig. 36 a, b, c ($^{400}/_1$).

Ist mir aus dem adriatischen Meere bis jetzt noch nicht bekannt und scheint überhaupt nur in schlammigen abgeschlossenen Häfen vorzukommen. In Masse sammelte ich sie in den Häfen von Ostende und Dieppe. Von meinen Abbildungen zeigt nur eine (a) die punktirten Streifen, die andern nur den Umriss der Schalen und der glatten Area, die meist an den Enden etwas erweitert ist, wodurch diese Art sehr scharf charakterisirt wird. Ehrenberg's Abbildungen und Beschreibung berühren diese Eigenthüm-


Digitized by Google

lichkeit nicht. *Rhaphoneis Rhombus* dürfte als Grundtypus der Gattung *Rhaphoneis*, wie sie künftig bestehen wird, gelten, wenn andere nicht hergehörige Arten ausgeschieden sein werden. Die Frusteln kommen im Gegensatz zu *Doryphora*, wie ich mich überzeugt zu haben glaube, frei (wie *Navicula*) vor, haben punktirte Streifen und sind nie in grösserer Anzahl verbunden.

Rhaphoneis fluminensis nov. spec.

Rhaphoneis major late ovata, striis eximie punctatis radiantibus, 10—12 in 0.001″, lineis duobus vel rarius quatuor interruptis, area laevi lineari oblonga. Longit. 0,0029—0.003″, latid. 0,0018—0.003″.

Habitat in fundo maris adriatici (Littoral Zosteretum im Quarnero 2—4 Faden tief.)

Tab. nostr. VII. fig. 30 ($^{400}/_{1}$).

Eine sehr schöne Art, ähnlich der *Rhaphoneis fasciolata* Ehrbg., aber durch die Längsfurchen davon sicher verschieden. Auch geht die glatte Area nicht wie bei jener bis zum Ende der Schalen, sondern ist von demselben noch durch kurze Streifen getrennt.

Rhaphoneis mediterranea nov. spec.

Rhaphoneis major late ovata, striis non punctatis (costis?) radiantibus validis 7—9 in 0.001″, lineis duobus longitudinalibus crenulatis, area laevi anguste lineari lanceolata apicem attingente. Longitud. 0.0027″, latid. 0.0018″.

Habitat inter varias algas a litoribus insulae Corsicae rarissima.

Tab. nostr. VII, fig. 7 ($^{400}/_{1}$).

Rhaphoneis superba (Janisch).

Cocconeis superba C. Janisch Abhandl. Schlesisch. Gesell. f. vaterl. Cultur 1861. Heft II. tab. II. fig. 8.

Diese von Herrn C. Janisch in Peru-Guano entdeckte Art habe ich neuerdings in zahlreichen Exemplaren zwischen *Macrocystis pyrifera* von den Küsten Perus beobachtet. Ich habe niemals Schalen mit einem Mittelknoten auffinden können und setze sie einstweilen zu *Rhaphoneis*. Eigenthümlich sind die grossen Endknoten, die aber vom Ende der Schalen noch durch ganz kurze Punktreihen getrennt sind, was die sonst sehr schöne Abbildung des Herrn Janisch nicht wiedergibt, auch ist die glatte Mittellinie meist viel schmäler als dort. Die Schalen haben einige Aehnlichkeit mit *Auliscus* oder *Cerataulus* und diese Art dürfte vielleicht den Grundtypus einer neuen Gattung bilden, um so mehr, als sie durch starke Biegung von den andern Rhaphoneis-Arten abweichen. Sehr ähnlich sind sie auch den

Digitized by Google

oberen Schalen meiner *Campyloneis Argus*, weichen aber in einigen wesentlichen Punkten ab, auch habe ich nie wie bei jener die entsprechenden gerippten Frusteln auffinden können. Aehnlich ist auch *Cocconeis regina* Johnston Micr. Journ. vol. VIII. tab. 1. fig. 12.

Rhaphoneis scutelloides nov. spec.

Rhaphoneis minor, ovata vel late rhombeo lanceolata apicibus obtusis, striis indistincte punctatis subradiantibus 12—17 in 0,001″, lineis duobus delicatissimis hinc inde interruptis, area media angusta lineari. Longit. 0.0006 — 0.0012″, latid. 0.0004 — 0.0007″.

Habitat in oceano pacifico boreali et australi, nec non in oceano atlantico ad oras Africae australiores.

Tab. nostr. VII. 34 a, b, c ($^{400}/_1$), 35?

Scheint nicht selten und weit verbreitet zu sein. Bis jetzt fand ich sie in Menge zwischen verschiedenen Varietäten von *Macrocystis pyrifera* von der Küste Perus, zwischen Algen aus dem nördlichen Theile des stillen Oceans und an *Anthophycus longifolius* Kg. vom Cap der guten Hoffnung.

Ich bin nicht ganz sicher, ob die Hauptansicht in fig. 35 wirklich hieher gehört, da ich nur Exemplare in Canadabalsam untersuchte und zum Umwälzen der Frusteln unter Wasser noch keine Gelegenheit hatte. Jedenfalls ist diese Art nahe verwandt mit Ehrenberg's *Rhaphoneis Scutellum*, von der Beschreibung desselben unterscheidet sie sich durch nur äusserst undeutlich punktirte Streifen, von der Abbildung in der Microg. XXXIII. I. 5 durch kleine Gestalt und die nicht am Rande verdickten Querstreifen, die übrigens dort nicht, wie die Beschreibung angibt, punktirt gezeichnet sind.

Rhaphoneis marginata nov. spec.

Rhaphoneis valvis late ovatis, margine lato radiatim striato punctato, parte interiore seriebus radiantibus punctorum distantiorum ornata, 8—10 in 0.001″, linea media lineari obsoleta. Longit. 0.0013 — 0.0018″, latid. 0.0009 — 0.0013″.

Habitat in algis maris pacifici borealis haud rara.

Tab. nostr. VII. fig. 13 ($^{400}/_1$).

Gleicht ausserordentlich einem *Cocconeis*, ich habe aber nie entsprechende Schalen mit einem Mittelknoten beobachtet, obgleich mir zahlreiche Exemplare vorliegen.

Rhaphoneis liburnica nov. spec.

Rhaphoneis valvis late ovatis, seriebus punctorum majorum marginem versus decrescentibus radiantibus et furcatis ornatis, linea media anguste lineari lanceolata, punctis majoribus 7—8 in 0.001″. Longit. 0.0015—0.0019″ latid. 0.0011 — 0.0014″.


Digitized by Google

Habitat in fundo maris adriatici rara (Meeresgrund auf der Höhe von Abbazia, 25 Faden tief, leg. Dr. Lorenz).

Tab. nostr. VII. fig. 6 ($^{400}/_{1}$).

Ausser in dem obenerwähnten Meeresgrunde beobachtete ich diese schöne Art noch einmal zwischen Cystosiren aus der Nähe von Fiume.

Doryphora Kg.

Frustula ut in Rhaphoneide sed stipitata.

Die einzige bekannte Art ist:

Doryphora amphiceros (Ehrbg.) Kg.

Cocconeis amphiceros Ehrbg. Bericht d. Berl. Acad. 1840.
Rhaphoneis amphiceros Ehrbg. l. c. 1844.
Kg. Bacill. XXI. 10.
Ehrbg. Microg. XVIII. 82, XXXIII. XIV. 32, XXXIII. XV. 20.
W. Smith brit. Diat. XXIV. 224.

Ist mir aus dem adriatischen Meere nur in einigen Exemplaren von Fiume bekannt. In Menge sammelte ich sie in den Häfen von Ostende, Dieppe, Newhaven, Portsmouth und selbst in dem sehr schwach salzigen Wasser der Themse, z, B. am Greenwich pier, so wie einzelne wahrscheinlich hieher gehörige Frusteln zwischen Algen von der Küste Brasiliens.

Synedra.

Frustula aliis algis plerumque flabellatim insidentia, sessilia vel stipitata, recta vel varie curvata, costis nullis, nodulo centrali plerumque deficiente hinc inde autem plus minusve distincte annuliformi, striis transversis parallelibus, linea media distincta.

Von *Doryphora* unterscheidet sich *Synedra* durch die parallelen Querstreifen, von *Fragilaria* sehr fraglich durch das angewachsene Vorkommen. Einige Formen von *Synedra* und *Fragilaria* sind sonst kaum in einzelnen Frusteln zu unterscheiden, z. B. *Synedra Vaucheriae* und *Fragilaria acuta*. Zieht man aber die freilich selten vorkommenden angewachsenen Zickzackketten von *Fragilaria Harrisonii*, *mutabilis*, *virescens* etc. in Betracht, so schwindet auch dieser Unterschied. Die einzige etwas befriedigende Unterscheidung wäre etwa folgende.

Fragilaria. Wachsthum in Bändern oder in Zickzackketten.
Synedra. Wachsthum fächerförmig.

Dieser Definition beider Gattungen widerspricht nur *Synedra rumpens* Kg., die ich übrigens für keine *Synedra* halte.

Digitized by Google

Uebersicht und Schlüssel der Arten.

1. Gruppe. *Pseudo-Eunotia.* Schalen immer bogenförmig gekrümmt. Alle Arten im süssen Wasser.

S. lunaris Ehrbg. Schalen einfach gebogen, linear mit vorgezogenen oder kopfförmig verdickten Enden. Querstreifen 36—42 in 0.001".

S. flexuosa Bréb. Schalen einfach oder seltener wellig gebogen; grösser wie die vorige Art mit kopfförmig verdickten Enden. Querstreifen 36—42 (48 ?) in 0.001".

S. bilunaris Ehrbg. Schalen zweiwellig gebogen. (Ehrbg. Inf. tab. XVII. fig. 5, ist mir noch nicht vorgekommen und vielleicht identisch mit einer der unten erwähnten welligen Varietäten von *Synedra oxyrhynchos* oder *Ulna.*)

S. alpina Naegeli, *arcuata* Naegeli und *subarcuata* Naegeli sind mir nicht weiter bekannt und verweise ich auf die Diagnosen in Kützing's Bacillarien.

S. falcata Kg. und Bréb. scheint mir der Beschreibung nach eher zu *Ceratoneis* zu gehören.

S. hemycyclus Ehrbg. Microg. XVI. I. 38 ist, wenn sie wirklich eine Synedra ist, eine sehr ausgezeichnete Art mit halbkreisförmig gekrümmten (etwas geknickten) stark gestreiften Schalen. (*Eunotia Falx* Greg. Microsc. Journ. vol. III. pl. 4. fig. 1 ?)

2. Gruppe. *Ctenophora.* Schalen in der Regel gerade mit ringförmigem Pseudo nodulus. Die Arten sowohl im süssen wie im salzigen Wasser.

S. pulchella Kg. Frusteln fächerförmig gebüschelt, auf kurzen Schleimpolstern, Schalen schmal lanzettlich, Streifen 30—36 in 0.001".

S. Vertebra Gregory. Schalen in der Mitte breit lanzettlich mit lang vorgezogenen linearen Enden, ringförmiger Centralknoten sehr gross und stark entwickelt, Streifen sehr zart. In einem brackischen Sande bei Glenshire in Schottland (Greg. in Microsc. Journal vol. III. pl. 4 fig 22).

S. fasciculata Kg. Frusteln mehr oder weniger gebüschelt, auf meist sehr kurzen Schleimstielen. Schalen schmal lanzettförmig. Streifen 36—42 in 0.001".

S. Smithii Pritchard. Frusteln mehr oder weniger gebüschelt, sitzend oder auf sehr kurzen Schleimstielen, länger und schlanker wie die vorige Art, von der sie kaum specifisch verschieden sein dürfte.

S. parvula Kg. Klein, Frusteln zu 2—6 in kleinen gebüschelten, Täfelchen, Schalen kurz lanzettförmig mit schwach vorgezogenen

Digitized by Google

Spitzen, Pseudo nodulus ziemlich undeutlich, Streifen schwach radial gestellt, 40—44 in 0.001".

S. Vaucheriae Kg. Grösser wie die vorige Art, auf breiten niedrigen Schleimpolstern, oft in ziemlich langen Fragilaria-artigen Büscheln, mit Schleimbärtchen am anderen Ende der Frusteln, Schalen linear, selten linear lanzettlich mit vorgezogenen Enden, Querstreifen kurz, eine ziemlich breite Mittellinie frei lassend, 30 -36 in 0.001", Pseudo nodulus meist ziemlich deutlich.

3. Gruppe. *Ulnaria.* Frusteln sitzend, Schalen ohne Pseudo nodulus, Streifen nur eine schmale Mittellinie freilassend, in der Mitte sehr oft fehlend. Fast alle Arten im süssen Wasser. Schalen bisweilen bogenförmig oder selbst wellenförmig gekrümmt.

S. capitata Ehrbg. Gross und robust, Schalen breit linear mit verdickten rhombischen Köpfen, Streifen 24 in 0.001".

S. longiceps Ehrbg. Grösser wie die vorige Art, sonst ähnlich mit griffelförmig vorgezogenen Enden (Ehrbg. Ber. d. Berl. Akad. 1845).

S. splendens Kg. Gross, meist in reichen Büscheln wachsend, Schalen überwiegend schmal lanzettlich, seltner linear, Streifen 24 in 0.001".

S. Ulna Ehrbg. Etwas kleiner wie die vorige Art und mehr vereinzelt wachsend, Schalen überwiegend linear, seltner lanzettförmig, Streifen 24 in 0.001".

S. acuta Ehrbg. Aehnlich der vorigen Art mit etwas spitzeren Enden. Streifen 27—30 in 0.001".

S. lanceolata Kg. Klein, Hauptseite in der Mitte verdünnt, Schalen länglich lanzettlich, deutlich gestreift mit rhombischer glatter Area (Kg. Bacill. XXX. 31).

S. salina W. Smith. Aehnlich der *Synedra splendens*, Schalen lienear lanzettlich mit wenig vorgezogenen Spitzen oder schmal lanzettlich, Streifen 30—32 in 0.001". Im Meere und schwach salzigem Wasser.

S. Acus Kg. Aehnlich der *Synedra splendens*, nur kleiner und zarter, Streifen 30—36 in 0.001".

S. oxyrhynchos. Aehnlich der *Synedra Ulna*, aber kleiner und zarter, Streifen 33—40 in 0.001".

S. amphicephala Kg. Klein, meist ziemlich vereinzelt wachsend, Schalen linear lanzettlich mit vorgezogenen kopfförmigen Enden, Streifen 45 in 0.001".

S. radians Kg. Sowohl in reichen Büscheln als wie ziemlich vereinzelt wachsend, Schalen sehr schmal linear lanzettlich, Streifen 50—60 in 0.001".

Digitized by Google

S. familiaris Kg. Frusteln denen der vorigen Art ähnlich in breiten wenig gelösten Fächern wachsend.

S. arctica m. Art der Anheftung nicht bekannt, Frusteln in der Hauptansicht nach den Enden sehr verdünnt, Schalen lanzettlich mit kopfförmigen Enden, Streifen 27 in 0.001", auf eine grosse Strecke in der Mitte fehlend. Im Meere.

4. Gruppe. *Tabularia.* Frusteln auf dicken Schleimstielen meist fächerförmig gebüschelt, sonst denen der Gruppe *Ulnaria* gleichend, nur ist nie eine streifenfreie Area in der Mitte der Schale vorhanden. Sämmtlich im Meere.

S. Gaillonii Ehrbg. Mittelgross, auf ziemlich convexen Schleimpolstern, Schalen lanzettförmig, Streifen 30—36 in 0.001".

S. gracilis Kg. (incl. *S. barbatula* Kg.). Kleiner und zarter wie *Synedra Gaillionii*, auf sehr kurzen Schleimpolstern sitzend, bisweilen mit einem Schleimbärtchen an der Spitze. Schalen schmal linear lanzettlich mit vorgezogenen verdünnten oder vorgezogenen an der Spitze schwach verdickten Enden, Streifen 38—44 in 0.001". Frusteln von der Hauptseite gesehen an den Enden meist verdünnt.

S. tropica nov. spec. Grösse zwischen den beiden vorigen Arten die Mitte haltend, Schalen linear oder linear lanzettlich, mit vorgezogenen Spitzen, Streifen über 50 in 0.001".

5. Gruppe. *Brevistriatae.* Meist auf kurzen Schleimpolstern sitzend, Schalen gerade, Streifen kurz, eine mehr oder weniger breite Area freilassend, die aber selbst bei den einzelnen Arten einigen Veränderungen in der Breite unterliegt. Meist im salzigen, seltener im süssen Wasser.

S. nitschioides m. Mittelgross, Schalen linear lanzettlich mit kaum kopfförmigen Enden. Streifen sehr kurz und dick, 18 bis 22 in 0.001".

S. tabulata Kg. Gross, stark fächerförmig gebüschelt, Schalen linear lanzettlich, meist mit stumpfen Enden. Streifen meist sehr kurz, 29—33 in 0.001". In salzigem Wasser.

S. affinis Kg. Kleiner wie die vorige Art, ebenfalls stark gebüschelt. Schalen schmal lanzettlich mit meist spitzen Enden, Streifen meist ziemlich kurz, 33—42 in 0.001". In salzigem Wasser.

S. camtschatica m. Gross, Schalen schmal lanzettlich, Streifen kurz randständig, 36 in 0.001", auf eine längere Strecke in der Mitte ganz fehlend.

S. linea Ehrbg. Schalen lanzettlich mit starken, sehr kurzen randständigen Streifen. (Ehrbg. Microg. XVIII. 78, ob eine *Nitschia*?)

Digitized by Google

S. parva Kg. Viel kleiner wie die vorigen Arten, sonst von ähnlichem Wachsthum, Schalen lanzettlich, Streifen 50—60 in 0.001". Nur im Meere.

S. Arcus Kg. Frusteln von der Hauptseite gesehen, sichelförmig gebogen, in Tafeln von 2—8 vereinigt, Schalen ähnlich denen von *Synedra affinis* (nach W. Smith) mit 30—36 Querstreifen in 0.001". Im Meere.

6. Gruppe. *Toxarium.* Auf kurzen Schleimstielen, Querstreifen in der Mitte der Schale die Mittellinie nicht erreichend, sondern eine lang-lanzettliche von unregelmässigen Punkten durchzogene Area freilassend. Nur im Meere.

S. undulata Bail. Sehr lang, Schalen lanzettlich mit lang vorgezogenen oben etwas verdickten Enden, durchaus kurzwellig gebogen, Querstreifen 27—30 in 0.001".

S. Hennedyana Greg. Aehnlich der vorigen Art, mit geraden nicht wellig gebogenen Frusteln.

S. Frauenfeldii n. sp. Kleiner und dicker wie die vorigen Arten, Schalen schmal lanzettförmig mit vorgezogenen oben verdickten Enden, nicht wellig gebogen, Querstreifen 36 in 0.001".

7. Gruppe. *Grallatoria.* Frusteln auf kurzen (bisweilen auch längeren und schwach verästelten) Schleimstielen. Ausser der mehr oder weniger deutlichen, theils scharfen und sehr schmalen, theils verschwindenden Mittellinie, mit zwei mehr oder weniger dem Rande genäherten Längsfurchen versehen. Alle im Meere.

S. superba Kg. Die grösste (wenn auch nicht die längste) bekannte Synedra-Art, Schalen breit linear länglich mit abgerundeten Enden, Mittellinie scharf, schmal furchenartig, die zwei vom Rande weit entfernten Längsfurchen ihr ganz gleichend, Querstreifen 20—24 in 0.001", fast bis zum äussersten Schalenende gehend.

S. dalmatica Kg. Kleiner wie die vorige Art, sonst ihr in allen Verhältnissen gleichend, Querstreifen 27—30 in 0.001". Schleimstiele bisweilen etwas verlängert und schwachästig.

S. crystallina Kg. Gross, aber bedeutend schmäler wie *Synedra superba*, Schalen schmal lanzettlich, Enden etwas verdickt, Mittellinie durch eine schwache die Streifen nicht unterbrechende Vertiefung angedeutet, die zwei Längsfurchen dem Rande sehr genähert, so dass sie in den meisten Fällen nur undeutlich sichtbar sind, Querstreifen 25—30 in 0.001". Farbe der trockenen Schalen blass violett bräunlich. An beiden Enden der Schale fehlt bei dieser und der nächsten Art die Querstreifung auf eine kurze Strecke, jedoch ist kein eigentlicher Endknoten zu erkennen.

Digitized by Google

S. fulgens (Kg.) W. Smith. Aehnlich der vorigen Art, meist aber etwas kleiner und schmäler, auf dicken meist fächerförmig getheilten Stielen sitzend. Schalen schmal lanzettförmig mit etwas verdickten Enden. Mittellinie sehr zart, Längsfurchen meist dem Rande sehr genähert, Querstreifen 36—44 in 0.001", Farbe der trockenen Schalen immer blassgelb.

Synedra lunaris Ehrbg.

Von den Eunotien ist die vorliegende Art sicher durch zwei wichtige Punkte trotz der sehr ähnlichen Gestalt verschieden. Erstens ist sie immer mit einem Ende (oft mittelst eines kurzen Schleimstieles) an andern Algen befestigt, und zweitens ist die Lage der Mittellinie central, wodurch sie sich mit Entschiedenheit als eine gekrümmte *Synedra* herausstellt. Auch bei *Synedra Ulna* und *oxyrhynchos* habe ich stark wellige Krümmungen in einigen Fällen sehr constant beobachtet, so wie *Synedra splendens* oft sehr gleichmässig bogenförmig gekrümmt auftritt (*Synedra biceps* Kg. nec. W. Smith).

In Hinsicht der Gestalt unterliegt sie zwei wesentlichen Modificationen, indem sie sowohl mit verdünnten wie mit kopfförmig verdickten Spitzen auftritt, worauf die beiden folgenden Varietäten begründet sind:

Var. *α*. ***genuina.*** Spitzen schwach verdünnt.
Synedra lunaris Kg. Bacill. XIII. 1 (5), XV. 1.
Ehrbg. Inf. XVII. 4.
Rabenh. Süssw. Alg. tab. V. S. 6.

Var. *β*. ***capitata.*** Spitzen kopfförmig verdickt.
Synedra lunaris Kg. in W. Smith brit. Diat. XI. 82.

Beide Varietäten finden sich meist gemengt, im Ganzen nicht häufig, besonders in stehenden Wässern und in Sumpfgräben. Aus Oesterreich liegt sie mir von folgenden Localitäten vor:

Praterlacken (hier besonders var. *β*. oft auf kurzen Schleimstielen, zu 2 bis 4 vereinigt, an der Spitze bisweilen mit einem Schleimbärtchen). Hechtensee bei Mariazell (leg. Pokorny). Ofner Bäder (!) Waldsumpf bei Losoncz in Ungarn (!) sumpfige Gegenden der Schieferalpen bei Schladming (!) Hechtensee bei Mariazell (leg. Prof. Pokorny) zwischen *Bartramia fontana* von Petersburg (leg. Thaler Herb. Heuflerianum, hier besonders var. *α*.) Rittneralpen bei Bozen 5500′ (leg. v. Hausmann Herbarium Heuflerianum) ect., einige Orte in Mähren (leg. J. Nave).

Sonst liegt sie mir aus verschiedenen Gegenden Deutschlands vor, fossil findet sie sich im Bergmehl von St. Fiore und in der Berliner Infusorienerde.

Digitized by Google

Synedra flexuosa Bréb.

Jedenfalls gehören zu dieser Art einige Abbildungen der *Eunotia biceps* in Ehrenberg's Microgeologie, wesshalb ihr wohl Smith, obwohl er Brébisson'sche Originalexemplare gesehen hatte, den Namen *Synedra biceps* ertheilt haben mag. Der Brébisson'sche Name ist aber jedenfalls beizubehalten, um so mehr als *Synedra biceps* Kg. eine ganz andere Kützing'sche Art (freilich wohl nur Varietät von *Synedra splendens)* vorstellt, welche Smith wieder in einer besonders grossen Form als *Synedra longissima* beschreibt und abbildet, wie denn überhaupt jener gründliche Diatomeenkenner gerade bei dieser Gattung zu willkührlich mit Citirung der bestehenden Arten vorgegangen ist, freilich zu entschuldigen durch die meist völlig unzureichenden früheren Beschreibungen und Abbildungen. Auch werde ich im Folgenden nur da von seinen Auffassungen abweichen, wo das entschiedene Gegentheil mir völlig sicher bleibt.

Brébisson's *Synedra flexuosa* soll mehrwellige Biegung der Schalen besitzen, da aber jener Autor die var. *angusta (Eunotia pachycephala* Kg.) selbst als einfach gebogen beschreibt, so halte ich diese mehrwellige Form nur für eine Abnormität, wie sie mir auch bei *Synedra Ulna* und *oxyrhynchos* mehrfach zu Gesicht gekommen ist, um so mehr als W. Smith bei seiner einfach gebogenen *Synedra biceps* die *Eunotia flexuosa* Kg. nach Orignalexemplaren citirt.

Eine ganz sichere Unterscheidung dieser Art von der vorigen ist mir bis jetzt noch fraglich. Smith gibt bei *Senedra lunaris* 36 Streifen in 0.001″ an, bei der viel grösseren (sonst aber vollkommen ähnlichen) *Synedra flexuosa* 48 Streifen in 0.001″. Exemplare aus den Praterlacken, wo sie mit der vorigen Art gemengt und wie es fast scheint darin übergehend vorkommt, zeigen 36—42 Streifen in 0.001″.

Als Varietäten lassen sich unterscheiden:

Var. α. **biceps.** Einfach gebogen.

Eunotia biceps Ehrbg. Microg. III. I. 12.
Synedra biceps W. Smith brit. Diat. XI. 83.
Synedra flexuosa β. angusta Bréb.? (*Eunotia pachycephala* Kg. Bacill. pag. 6 ?) oder zur vorigen Art gehörig ?

Var. β. **flexuosa.**

Eunotia biceps Ehrbg. Microg. II. III. 18. b.
Eunotia flexuosa Kg. spec. alg. pag. 6.
(*Synedra flexuosa* Bréb.)

Scheint selten zu sein, bis jetzt beobachtete ich nur die var. α., sehr vereinzelt in den Praterlacken.

Digitized by Google

Synedra fasciculata Kg.

Kg. Bacill. XV. 5. XVI. 6 (1, 2, 3) ?
Synedra saxonica Kg. Bacill. XV. 4 (!)
Synedra saxonica Rabenh. Süssw. Diat. IV. 13.
Synedra gracilis Kg. in W. Smith brit. Diat. XI. 85. (!)

Auch bei dieser Art zeigt schon oberflächliche Vergleichung der Kützing'schen und Smith'schen Abbildungen, dass die viel schlankere zartere Gestalt der *Synedra gracilis* Kg. nichts mit dem gemein hat, was Smith dafür abbildete, wozu noch der fast gänzliche Mangel der Schleimstiele kommt. *Synedra gracilis* ist eine andere ganz entschiedene Art, die ich in der Artenübersich genau charakterisirt zu haben glaube. Ganz sicher gehört aus Kützings Bacillarien nur die Abbildung der *Synedra saxonica* hieher, die aus dem Salzsee von Eisleben herstammend, ich gründlich zu beobachten Gelegenheit hatte; da ich nun aber zahlreiche andere Exemplare aus Brackwasser sowie aus der Ostsee durchaus, bis auf kürzere oder längere Schleimstiele, nicht von der echten *Synedra saxonica* Kg. verschieden finde, so glaube ich mit Recht vermuthen zu dürfen, dass wenigstens eine der Abbildungen in Kützing's Bacillarien von *Synedra fasciculata* mit Sicherheit hiehergehört (was freilich auch für die var. *Synedra affinis* Kg. gelten kann). Da ich nun keine andere marine *Synedra* kenne, die auf *Synedra fasciculata* Kg. bezogen werden kann, adoptire ich für diese weitverbreitete Art letzteren Namen statt des mir sichereren *Synedra saxonica*, der nicht recht passend ist, und auch nur für die länger gestielten Varietäten absolute Geltung hat.

Synedra fasciculata findet sich vorzüglich in brackischem Wasser der Meeresküsten sowie in salzigen Binnenwässern. In Oesterreich sammelte ich sie nur im Neusiedler-See an Rhizoclonium, *Cladophora flavida* und besonders häufig an den Faserwurzeln des Schilfes.

Sonst kenne ich sie aus dem Salzsee bei Eisleben (*Synedra saxonica* Kg.), aus dem Salzsee bei Rolldorf, aus der Peene bei Wollgast und einigen andern Localitäten am Ufer der Ostsee. Fossil findet sie sich sehr vereinzelt im Kieselguhr von Franzensbad und bestätigt unter vielen andern Diatomeen die Aehnlichkeit dieser Ablagerug mit der Diatomaceenflora des Neusiedler Sees.

Neuerdings theilte mir Prof. A. Braun Exemplare von Goes in den Niederlanden mit unter dem Namen *Synedra gracilis* Kg. (ob von Kützing selbst bestimmt?), die sich theils hier theils an die *Synedra laevis* anschliessen, andere hingegen ebenfalls aus Gräben bei Goes als *Synedra Ulna*, welche theils zur *Synedra laevis* Kg. und theils zur *Synedra affinis* var. *gracilis* gehören, so dass sich auch hieraus kein sicherer Schluss auf die Feststellung der Kützing'schen Arten ziehen liess.

Digitized by Google

Synedra pulchella Kg.

Ctenophora pulchella Bréb.
Kg. Bacill. XXIX. 87.
Rabenh. Süssw. Diat. IV. 17.
W. Smith brit. Diat. XI. 84.
Synedra Vertebra Gregory Microsc. Journal III. pl. 4. fig. 25 soll nach Pritchard hieher gehören, was ich nicht glaube.

Ob diese Art wirklich von der vorigen verschieden ist, dürfte sehr fraglich sein. Einzelne Frusteln sind nicht zu unterscheiden. Den ganzen Unterschied bildet mithin die Vereinigung in grössere Fächer auf oft ziemlich dicken Schleimstielen (was aber gar nicht constant ist) und das Vorkommen im süssen Wasser.

In Oesterreich beobachtete ich sie nur in einem Tümpel am Raaber-Bahnhof, in welchen sich warmes Wasser der Dampfmaschinen ergiesst.

Sollten beide Arten vereinigt werden müssen, so ist jedenfalls der Name *Synedra pulchella* als der sicherste und bezeichnendste beizubehalten.

Häufig ist diese Art in den Seen Englands, ich selbst sammelte sie in Menge in den Seen des Krystallpallstgartens zu Sydenham.

Schöne Exemplare finden sich in Rabenhorst's Algen Sachsens etc., Nr. 662 von Neenwonden in Friesland (leg. Dr. Sprée).

Synedra Smithii Pritchard.

Synedra acicularis W. Smith brit. Diat. XI. 86.
Synedra laevis Kg. Bacill. XV. 8?

Vielleicht nur sehr lange Form der *Synedra fasciculata*, z. B. fand ich sie zwischen letzterer auf *Cladophora flavida* Kg. aus der Peene bei Wollgast (leg. Bauer), so dass zwischen Beiden sich keine Gränze ziehen liess. Reiner und meist in ziemlich langen Formen hat sie Rabenhorst in seinen Bacillarien Sachsens unter dem Namen „*Synedra crystallina*" ausgegeben.

Aus Oesterreich ist sie mir noch nicht bekannt.

Der Smith'sche Namen ist nicht recht statthaft, da er leicht eine Verwechslung mit der jetzigen *Nitschia acicularis* herbeiführen könnte, wesshalb der Pritchard'sche Namen am besten beibehalten werden muss, da das Citat der *Synedra laevis* Kg. nicht ganz sicher ist.

Synedra parvula Kg.

Synedra truncata Greville.
Kg. Bacill. XIV. 1. XXX. 32.
Synedra fasciculata Kg. in W. Smith brit. Diat. XI. 100.
Tab. nostr. VII. fig. 17. a, b, c, d, e, f (400/1).

Digitized by Google

Das Citat Smith's der marinen und brakischen *Synedra fasciculata* Kg. bei dieser entschiedenen Süsswasserart ist schwer zu erklären. Dass die hier aufgeführte Form wirklich die *Synedra parvula* Kg. ist, zeigte mir ein Vorkommen auf *Oedogonium capillare*, welches bei einer 260 fachen (und grösser ist die angeblich 420 fache Vergrösserung in Kützing's Bacillarien nicht) Vergrösserung genau der Kützing'schen Abbildung entsprach. Ob hieher auch noch *Synedra minutissima* Kg. in W. Smith brit. Diat. XI. 87 als grössere Form gezogen werden muss, kann ich noch nicht entscheiden, da mir letztere noch nicht zu Gesicht gekommen ist. Jedenfalls ist aber *Synedra minutissima* Kg., wie schon die oberflächlichste Betrachtung der Abbildung ergibt etwas ganz anderes als was Smith dafür abbidet.

Die Punktreihen finde ich etwas radial gestellt gegen 44 in 0.001''', und eine fast kreisförmige Area freilassend; ein eigentlicher ringförmiger *Pseudo nodulus* wie bei *Synedra pulchella* etc. scheint mir nicht vorhanden zu sein, obwohl sich bisweilen Andeutungen davon zeigen, besonders bei einer Ansicht von der Hauptseite. Die Frusteln stehen ziemlich gedrängt aber nicht eigentlich büschelig und sind meist zu 2, seltener bis zu 4—6 in kleine Tafeln vereinigt, bisweilen auch schwach keilförmig.

Bis jetzt fand ich sie immer nur im fliessenden Wasser auf *Oedogonium* und *Conferva*, z. B. in der Triesting, im kalten Gange, in der Schwarza bei Reichenau.

In Tirol sammelte sie Herr von Hausmann auf einer *Cladophora* in der Quelle des Thurnbades bei Eppan.

Synedra Vaucheriae Kg.

Kg. Bacill. XIV. 4 ad specimen Brébissonianum.
Synedra minutissima Kg. in W. Smith brit. Diat. XI. 87. (?)
Synedra Vaucheriae Kg. in W. Smith brit. Diat. XI. 99. (??)
Tab. nostr. VII. fig. 9 a, b, c, d, e ($^{400}/_{1}$).

Die hier aufgeführte Art, welche sehr grosse Verwandtschaft mit der *Synedra pulchella* zeigt, hielt ich schon lange für die echte *Synedra Vaucheriae* Kg. und bei neuerdings in dieser Meinung durch Brébisson'sche Exemplare, welche mir Prof. A. Braun gütigst mittheilte, befestigt worden. Gänzlich abweichend finde ich die Smith'sche Abbildung von *Synedra Vaucheriae* Kg., die ich weit eher als eine Form der *Synedra affinis* betrachten möchte, obwohl auch *Synedra Vaucheria* eine ziemlich breite Mittellinie zwischen den Streifen freilässt. Gänzlich vermisse ich aber in Smith's Zeichnung den freilich sehr zarten ringförmigen Pseudo nodulus. Die Abbildung von *Synedra minutissima* bei Smith weicht von der echten *Synedra Vaucheriae* nur durch breitere Gestalt und ganz durchgehend gezeichnete etwas enger stehende Streifung ab.

Digitized by Google

Findet sich nicht sehr häufig an Vaucherien-, Cladophora-, Conferva- und Oedogonium-Arten in meist stark bewegtem Wasser.

Die mir aus Oesterreich vorliegenden Standorte sind folgende: Zwischen *Oedogonium Meneghinianum* in Mühlengerinnen bei Leonstein (leg. Dr. Schiedermayer). Vöcklabruck (leg. v. Mörl) Lengmooser Weiher auf *Oedegonium capillaceum* in Tirol in längeren fast fragilaria-artigen Bändern (*Fragilaria dissecta* m, in litteris) ohne deutliche Anheftung, sonst aber entschieden hierhergehörend, und wie es scheint eine durch den Standort in ruhigerem Wasser bedingte Form (leg. v. Hausmann), auf einem Stück Holz in einer Bergschlucht westlich vom Sauschloss bei Botzen zwischen *Goniotrichum formosissimum* Zanard. (leg. v. Heufler). Selbst sammelte ich sie in Menge an *Cladophora glomerata* var. *simplicior* auf einem Mühlrade bei Holling am südlichen Ufer des Neusiedler-Sees und hatte hier Gelegenheit die breiten sehr niedrigen Schleimpolster und die Schleimbärtchen am anderen Ende der Frusteln zu beobachten, was bei trocknen Exemplaren sehr schwierig ist.

Var. β. **tenuior.** Kleiner und zarter wie die Hauptart, Querstreifen 33—40 in 0.001", Pseudo-nodulus sehr undeutlich.

Eine Abbildung werde ich bei nächster Gelegenheit liefern.

Im Springbrunnen zu Kremsmünster (leg. Dr. Poetsch 23. Mai 1859) zwischen *Conferva tenerrima* und *Odontidium mesodon.*

Eine sehr zarte und eigenthümliche Form, welche sich der *Synedra amphicephala* nähert.

Synedra capitata Ehrbg.

Ehrbg. Inf. XXI. 29.
Kg. Bacill. XIV. 19.
Rabenh. Süssw. Diat. IV. 6.
W. Smith brit. Diat. XII. 93.

Variirt hauptsächlich nur in Hinsicht der Grösse und der mehr oder weniger stark aufgetriebenen Spitzen. Bisweilen finden sich auch bogenförmig gekrümmte Frusteln.

In stehenden Wässern. Besonders häufig in den Praterlacken, sonst in Tümpeln an der Leytha bei Eggendorf, in Tümpeln an der Triesting bei Weissenbach. Riess führt sie von der Brigittenau, von Schönbrunn, Hadersdorf, Liesing, Laxenburg und dem botanischen Garten auf.

Nicht selten in Gewässern bei Vöcklabruck (leg. v. Mörl).

Synedra splendens Kg.

Ich hätte am liebsten diese und die nächste Art in eine vereinigt, so vollkommen lässt sich der Uebergang zwischen den heterogensten Formen

Digitized by Google

derselben nachweisen. Weder Länge, Gestalt der Nebenseiten, grosse Ausdehnung der Punktreihen, feine Area in der Mitte oder fast gänzliches Verschwinden derselben, so wie die Verengerung oder Erweiterung der Hauptseiten in der Mitte, auf welche Kützing einen viel zu grossen Werth gelegt hat, sind von der geringsten Beständigkeit. W. Smith unterscheidet *Synedra Ulna* und *Synedra splendens* (seine *S. radians*) nach dem Vorkommen in grösseren fächerförmigen Büscheln oder einzeln und auch ich habe diesen Punkt mit in die höchst unsicheren Diagnosen aufgenommen. Meistens hat dieser Unterschied einige Begründung, Exemplare aber von entschiedenster *Synedra Ulna*, die in der Triesting auf *Hydrurus* in stark bewegtem Wasser vorkamen und Fächer von 2 bis 6 Frusteln bildeten, zeigten mir, dass auch hier nur von einem geringen Mehr oder Weniger die Rede sein kann.

Es finden sich freilich oft an gewissen Localitäten einzelne Varietäten in ungemeiner Beständigkeit, und ich habe auch desswegen wenigstens von den vielen Kützing'schen und anderer Autoren Arten diese zwei beibehalten, um doch für die so ausserordentlich verschiedenen extremen Glieder einen verschiedenen Ausdruck zu haben.

Var. *α.* **longissima.** Frusteln sehr lang (bis 0.018" lang), in der Mitte meist etwas verdünnt, Schalen lang linear lanzettlich oder auch linear mit verdickten kopfförmigen Spitzen, glatte Area in der Mitte sowohl vorhanden wie fehlend. Schalen bisweilen bogenförmig gekrümmt.

Synedra biceps Kg. Bacill. XIV. 18. 21 (1).
Synedra biceps Rabenh. Süssw. Diat. V. S. 9.
Synedra longissima W. Smith brit. Diat. XII. 95.

Sehr grosse characteristische Formen sind nicht häufig, bis jetzt beobachtete ich sie nur in Menge in den Thermen Ofens und zwischen *Gloiothece confluens Naegeli*, welche Herr von Heufler an überflossenen Strassenmauern bei Unterrain in Südtirol sammelte. Am ersteren Orte gehen solche Formen allmälig in die nächste Varietät der *Synedra splendens* über, am letzteren findet sie sich in Gesellschaft einer höchst eigenthümlichen Varietät der *Synedra Ulna*, mit stark wellig gebogenen Frusteln.

Kleine Formen, die sich schon eng an die nächste Varietät anschliessen, sind nicht selten in stehenden Wässern, z. B. in den Praterlacken, auf der Fennichwiese bei Buchberg, in den Tümpeln der Jauling bei St. Veit (hier in besonders schönen reichen Fächern) etc. etc.

Var. *β.* **genuina.** Kleiner wie die vorige Varietät, Frusteln meist stark gebüschelt, oft in der Mitte etwas verengt. Schalen linear lanzettlich mit vorgezogenen oder schwach kopfförmigen Spitzen.

Synedra splendens Kg. Bacill. XIV. 16.
Synedra splendens Rabenh. Süssw. Diat. IV. 4. f.
Synedra radians W. Smith brit. Diat. XI. 89 *α.*

Digitized by Google

Der Name *Synedra radians*, sonst für diese Art sehr passend, ist von Kützing schon einer andern leicht kenntlichen Art beigelegt, welche Smith als *Synedra tenera* beschreibt aber nicht abbildet, und die meist in Büscheln mit ausserordentlich zahlreichen Frusteln vorkommt, worüber ich das dort Gesagte verweise.

Diese Varietät findet sich fast in jedem stehenden Wasser, so dass eine Anführung von einzelnen Localitäten völlig überflüssig erscheint.

In einem Brunnentroge beim Waisnix am Fusse des Schneeberges sammelte ich sie in sehr schönen Exemplaren unter denen sich einzelne durch eine höchst eigenthümliche Art unvollständiger Selbsttheilung auszeichneten, indem die Frusteln unten fest verwachsen, sich erst weiter oben in keilförmige Fächer von 3 bis 6 Frusteln auflösten. In den Tümpeln des k. k. Theresianums in Wien fand ich einzelne Frusteln, die unten plötzlich stark keilförmig verdünnt waren, und die das Produkt der Auflösung solcher Fächer sein mögen. Auf Tafel VIII. fig. 4 ($^{250}/_{1}$) habe ich einen dieser höchst interessanten Fälle abgebildet.

Var. γ. **danica.** Aehnlich der vorigen Varietät, nur kleiner und etwas zarter gestreift.

Synedra danica Kg. Bacill. XIV. 13.
Synedra radians var. β. u. γ. W. Smith brit. Diat. XII. 89. β. γ.

Sowohl vermischt unter den vorigen Varietäten als auch seltener für sich auftretend in stehenden Wässern (z. B. in einem Graben bei Grillenberg in der Nähe von Pottenstein).

Var. δ. **aequalis.** Von der Grösse der vorigen Varietät, aber etwas stärker, mit linearen Schalen, deren Spitzen mehr oder weniger vorgezogen sind, streifenfreie Area meist ziemlich gross (oft aber auch fast ganz fehlend).

Synedra aequalis Kg. Bacill. XIV. 14.
Synedra aequalis Rabenh. Süssw. Diat. IV. 25.
Synedra vitrea Kg. Bacill. XIV. 17 (ohne glatte Area).
Synedra vitrea Rabenh. Süssw. Diat. IV. 24.
Synedra interrupta Auerswald in Rabenh. Bacill. Sachsens (Exemplar mit besonders grosser glatter Area).
Synedra robusta Ehrbg. Microg. IX. I. 4, XIV. 44.

Oefter zwischen den andern Varietäten, überwiegend auftretend fand ich sie auf *Vaucherien* in einem Graben bei Pottenstein, und in einem Brunnentroge am Schneeberg.

Digitized by Google

Var. ε. **obtusa.** Von der Grösse der vorigen Varietäten, Schalen fast linear mit abgerundeten wenig vorgezogenen Enden.

Synedra obtusa W. Smith brit. Diat. XI. 92.

Ebenfalls einzeln zwischen anderen Varietäten, ziemlich häufig in einem Bassin des botanischen Gartens in Wien.

Synedra Ulna Kg.

Der schwache Unterschied dieser Art von der vorigen beruht, wie ich schon bei letzterer anführte in dem vereinzelteren Vorkommen der Frusteln, die sehr selten grössere Büschel bilden. Sie findet sich meist in fliessendem, während jene in stehendem Wasser vorkommt. Im Ganzen variirt sie auch ähnlich, nur sind lanzettförmige Formen hier seltener und linear keilförmig zugespitzte oder mit vorgezogenen Spitzen versehene überwiegend, die im Ganzen kleiner sind, wie die von *Synedra splendens.* Die Ausdehnung der streifenlosen Area in der Mitte der Schalen ist ebenso variabel wie bei jener.

Var. α. **genuina.** Schalen linear mit keilförmig zugespitzen oder etwas kopfförmig vorgezogenen Enden, streifenfreie Area meist ziemlich gross.

Synedra Ulna Kg. Bacill. XXX. 28.
W. Smith brit. Diat. XI. 90 var. β.

(Rabenhorst bildet in den Süsswasser Diatomaceen Tab. IV. fig. 4, a, b, c, d, *Synedra Ulna* auf hohen Schleimpolstern sitzend ab; ich habe ein solches Vorkommen noch nicht beobachtet.)

Var. β. **amphirhynchus.** Wie die vorige Varietät, gross, mit fast verschwindender freier Area.

Synedra amphirhynchus Ehrbg. Amer. III. I. 25.
Synedra amphirhynchus Rabenh. Süssw. Diat. IV. 7.

Var. γ. **lanceolata.** Schalen lang lanzettförmig.

Synedra Ulna W. Smith brit. Diat. XI. 90 var. α.

Var. δ. **undulata.** Schalen mehrfach und stark wellenförmig gebogen.

Tab. nostr. VIII. fig. 2 (400/1).

Die ersten drei Varietäten finden sich meist gemengt, häufig in fliessendem Wasser. Die var. δ. *undulata* ist eine höchst eigenthümliche Form, die ich in zwei Fällen massenhaft beobachtet habe, immer aber in Gesellschaft normaler Exemplare, die durch Uebergänge mich überzeugten, dass nur eine Varietät der *Synedra Ulna* vorlag. Einmal traf sie sich zwischen *Gloiothece confluens* Naegeli, welche Herr von Heufler zwischen St. Paul und Unterrain in Südtirol an warm gelegenen überflossenen Strassenmauern

Digitized by Google

sammelte, und selbst fand ich sie in einer eisenhaltigen Quelle auf der Fennichwiese bei Buchberg. Die Mittellinie folgt nicht immer gänzlich den Biegungen der Schale, wodurch die Gestalt derselben noch eigenthümlicher wird. Auch *Synedra oxyrhynchos* habe ich ähnlich variirend einmal in Menge angetroffen, worüber ich auf das bei jeder Art Gesagte verweise.

Synedra acuta Ehrbg.

Ehrbg. Amer. I. II. 22, III. 7; III. III. 2.
Kg. Bacill. XXX. 49.

Kaum von *Synedra Ulna* verschieden. Die Streifung finde ich etwas enger (27—30 in 0.001") und die Enden meist etwas spitzer als bei ähnlichen europäischen Varietäten.

Häufig zwischen *Terpsinoe musica* aus reissenden Bächen von Comala Creek (leg. Lindheimer) einzeln zwischen andern Diatomeen aus dem Wahiria-See auf Taiti (leg. v. Frauenfeld). Die Schalen kleiner Exemplare sind in der Mitte oft etwas zusammengezogen.

Synedra acuta kommt in ganz ähnlicher Weise wellenförmig gebogen vor wie *Synedra Ulna* und *oxyrhynchos*. Ich hatte neuerdings Gelegenheit mehrere solcher Exemplare, von denen die kürzeren besonders eine ganz eigenthümliche Gestalt haben, zu beobachten.

Synedra salina W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XI. 88.

Scheint mir wenig von *Synedra splendens* verschieden zu sein.
Nicht selten am südlichen Ufer des Neusiedler-Sees.
Sonst liegen mir nur Exemplare von den Küsten der Ostsee vor.

Synedra Acus Kg.

Kg. Bacill. XV. 7.
Synedra tenuis Kg. Bacill. XIV. 12.
Synedra tenuissima Kg. Bacill. III. 12.
Synedra delicatissima W. Smith brit. Diat. XII. 94.
Tab. nostr. VIII. fig. 22 ($^{400}/_{1}$).

Synedra Acus verhält sich zur nächsten Art (*Synedra oxyrhynchos*) fast genau wie *Synedra splendens* zur *Synedra Ulna*, variirt auf ähnliche Weise, nur ist sie meist kleiner und immer schmäler und zarter gestreift. Die streifenlose Area in der Mitte unterliegt grossen Veränderungen, indem sie bisweilen ganz fehlt, oft aber von grosser Ausdehnung ist.

Die Schalen sind meist sehr schmal linear lanzettförmig, seltener linear mit vorgezogenen Spitzen.

Digitized by Google

Findet sich nicht selten in stehenden Wässern, z. B. in den Praterlacken, in den Torfgräben der Fennichwiese bei Buchberg und der Bruthenne bei Weissenbach, in Tümpeln bei St. Veit, Wr. Neustadt etc. etc. In einem Bassin des botanischen Gartens in Wien kommt sie häufig mit besonders grosser streifenloser Area vor.

Copulationserscheinungen sind nicht selten, in den Praterlacken fand ich eine Sporangialmasse, deren Schleimhülle dicht mit *Achnanthes exilis* besetzt war, die ich gelegentlich abbilden werde.

Besonders interessant sind noch die sehr langen und schlanken Formen, die ich hier noch kurz als

Var. *β.* ***elongata*** aufführe, und wohin besonders die Abbildung von Smith's *Synedra delicatissima* und von Kützing's *Synedra tenuis* zu ziehen sind.

Tab. nostr. VIII. fig. 15 (400/1).

Selbst sammelte ich sie in Tümpeln der Jauling bei St. Veit a. d. Triesting und erhielt sie neuerer Zeit in zahlreichen schönen Exemplaren aus der Umgebung Vöcklabrucks (leg. v. Mörl).

Synedra mesolepta Kg. Bacill. XXX. 30. scheint mir eine Varietät der *Synedra Acus* mit in der Mitte verengten Hauptseiten zu sein, die sich überhaupt öfter bei dieser Art vorfinden.

Synedra oxyrhynchos Kg.

Kg. Bacill. XIV. 8, 9 (10 und 12 gehören schwerlich hieher).
W. Smith brit. Diat. XI. 91.

Gewissermassen eine in allen Verhältnissen kleinere *Synedra Ulna*, mit der sie in allen Veränderungen und auch in ihrer Beziehung zu der der *Synedra splendens* ähnlichen *Synedra Acus* parallel geht. Die Ausdehnung der streifenlosen Area unterliegt wie bei allen diesen Arten grossen Veränderungen und ist nicht einmal zur Begründung von Varietäten zu benutzen, meist ist sie ziemlich gross. Streifen finde ich 32—40 in 0.001".

Variirt:

Var. *α.* ***genuina.*** Schalen schmal linear, mit lang conisch zugespitzten Enden, bisweilen die ganze Schale schmal lanzettförmig.

W. Smith brit. Diat. XI. 91.

Var. *β.* ***amphicephala.*** Aehnlich der vorigen mit vorgezogenen stumpfen Enden.

Tab. nostr. VIII. fig. 14 (400/1).


Digitized by Google

Var. *γ. undulata.* Schalen wellig gebogen, sonst ganz wie die vorige Varietät.

Tab. nostr. VIII. fig. 13 ($^{400}/_{1}$).

Kommt wie *Synedra Ulna* in fliessendem Wasser vor, oft auch in Gesellschaft derselben, z. B. in der Triesting, im kalten Gange etc. Die var. *γ.* fand ich nicht selten zwischen der var. *β.* in einem tiefen Bache bei Leobersdorf in Gesellschaft von *Synedra parvula* und *Surirella minuta*; sie gleicht ganz bis auf viel kleinere Gestalt und zartere Structur der var. *undulata* der *Synedra splendens.*

Synedra amphicephala Kg.

Kg. Bacill. III. 12.
Tab. nostr. VIII. fig. 11 a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Selten. Bis jetzt beobachtete ich sie nur in Wiesengräben bei Fahrnfeldt und bei Buchberg und erhielt sie von Dr. C. Schiedermayer aus dem Baltenbache bei Mölln.

Synedra radians Kg.

Kg. Bacill. XIV. 7 (1—4).
Rabenh. Süssw. Diat. IV. 40 (?).
Synedra tenuissima Kg. III. 12, ad specimen Brébisson.
Synedra tenera W. Smith brit. Diat. absque icone.
Tab. nostr. VIII. fig. 21 a, b, c, d, e ($^{400}/_{1}$).

Variirt länger und kürzer mit sehr schmal lanzettlichen selten etwas breiteren Schalen, die bisweilen bogig gekrümmt sind und kommt meist stark gebüschelt vor, jedoch auch oft ziemlich vereinzelt auf anderen Algen sitzend. In stehenden Gewässern und langsam fiessenden Gräben, z. B. in den Wasserbehältern des botanischen Gartens und Theresianums in Wien, in Gräben bei Weissenbach, Fahrnfeldt, Buchberg, Berndorf, im Erlafsee, Traunsee etc.

Besonders häufig und meist mit *Synedra Acus* var. *longissima* gemengt, sammelte sie Herr Notar v. Mörl in Gewässern der Umgebung von Vöcklabruck.

Synedra familiaris Kg. (?)

Kg. Bacill. XV. 12.

Kützing's Abbildung zeigt eine viel breitere Schalenansicht als ich bei den Formen, welche ich mit ziemlicher Sicherheit hierher rechne je beobachtet habe. Da aber eine richtige Ansicht der Schalen fast nur durch Zerstörung der Frusteln mittelst Salpetersäure zu erlangen ist, so dürfte

Digitized by Google

Kützing's Abbildung leicht zu breit ausgefallen sein, da derselbe nur vollständige Exemplare untersuchte.

Im Ganzen gleicht *Synedra familiaris* einigermassen der *Synedra radians*, unterscheidet sich aber durch den Fragilaria-artigen Wachsthum, sowie durch etwas dickere Frusteln.

In stehenden Gewässern selten. Bis jetzt beobachtete ich sie nur in den Praterlacken und in stehenden Gewässern bei Eggendorf.

Synedra arctica nov. spec.

Synedra a latere primario apices versus valde attenuata, valvis lanceolatis apicibus capitatim productis, striis transversis 27 in 0.001", lineam mediam attingentibus in media valvae parte deficientibus. Longit. 0.003—0.004".

Habitat in mari camtschatico.

Tab. nostr. VIII. fig. 3 a, b (⁴⁰⁰/₁).

Ausgezeichnet durch die grosse streifenlose Area der lanzettlichen Schalen.

Nicht selten auf Algen aus dem Meerbusen von Kamtschatka.

Synedra Gaillonii Ehrbg.

Kg. Bacill. XXX. 42.?
W. Smith brit. Diat. XXX. 265.

Ich bin nicht ganz sicher ob unter der hier aufgeführten Art wirklich *Synedra Gaillonii* Ehrbg. gemeint ist, folge aber W. Smith und verweise auf das bei *Synedra tabulata* Gesagte.

Einige Exemplare, welche mir vorliegen, zeigen eine etwas breitere Mittellinie wie gewöhnlich, und scheinen einen Uebergang zur *Synedra tabulata* zu bilden.

Scheint weit verbreitet zu sein.

Aus dem adriatischen Meere liegt sie mir von Triest, Lesina und mehreren Localitäten aus dem Quarnero (leg. Dr. Lorenz) vor, sonst von zahlreichen Localitäten der Nord- und Ostsee, so wie des atlantischen Oceans von Biaritz bis zum Norden Norwegens (bei Skaftó leg. Areschoug) so wie in zahlreichen Exemplaren auf Algen von der Küste Brasiliens, die aber eine etwas entferntere Streifung zeigen (27 in 0.001").

Synedra gracilis Kg. (nec W. Smith).

Ich war lange im Zweifel, ob nicht unter *Synedra gracilis* Kg. eine zartere Varietät der *Synedra affinis* gemeint sei, habe mich aber jetzt durch die Untersuchung zahlreicher Exemplare aus der Adria und dem Mittelmeer überzeugt, dass dieselben im Allgemeinen genau mit Kützing's Ab-

Digitized by Google

bildung übereinstimmen. Jedenfalls gehört als Varietät zu dieser Art noch *Synedra barbatula* Kg., wenigstens (wie ich glaube authentische) Exemplare von Brébisson, die ich durch die Güte des Herrn Prof. A. Braun erhielt. Sie unterscheidet sich nur durch kleinere Gestalt und Schleimbärtchen, an den kürzeren Frusteln, längere Frusteln ohne Schleimbärtchen die genau denen der *Synedra gracilis* gleichen, finden sich derselben Aufsammlung untermischt und gehen vollständig in die kürzeren über. Gern hätte ich den Namen *S. barbatula* als ganz sicher für diese Art beibehalten, wenn nicht der Name *S. gracilis* ungleich passender wäre und die Identität der hier aufgeführten Form mit den Kützing'schen Abbildungen kaum einem Zweifel unterläge. Ueber die Smith'sche *Synedra gracilis* vergl. bei *Synedra fasciculata*.

Var. α. **genuina.** Frusteln zart und schlank, auf kaum sichtbaren Schleimpolstern ohne Schleimbärte an der Spitze.

Kg. Bacill. III. 14, XIV. 2 b, XV. 8, 1, 2, 5.
Tab. nostr. VII.I fig. 17 a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Var. β. **barbatula.** Frusteln kurz, in kleinen Täfelchen, die auf sehr kurzen Schleimpolstern sitzen und oben ein Schleimbärtchen haben.

Kg. Bacill. XV. 10. 4.
Tab. nostr. VIII. fig. 24 a, b, c, d ($^{400}/_{1}$).

Die Var. α. ist im adriatischen Meere sehr häufig, besonders an Cladophora-Arten, z. B. bei Triest und Venedig (!) Fiume (leg. Dr. Lorenz), Lesina (leg. Botteri), Spalato (leg. M. de Catani) etc. etc.

Sonst beobachtete ich sie von den jonischen Inseln und an Cladophora-Arten an verschiedenen Punkten des mittelländischen Meeres, so wie an Ectocarpus-Arten aus der Ostsee und von der Küste Helgolands.

Die Var. β. ist seltener; obwohl meistens einzeln zwischen der vorigen Varietät auftretend und so auch im adriatischen Meere. Die obenerwähnten Exemplare, in denen diese Varietät vorherrschend auftritt, sind von Brébisson an den Calvadosklippen gesammelt, sonst besitze ich noch ähnliche von Helgoland.

Obwohl in meinen Abbildungen tab. VIII. fig. 24 und 17 die Schalenansichten verschieden scheinen, indem die kürzeren mit vorgezogenen verdünnten und die längeren mit vorgezogenen am Ende verdickten Enden gezeichnet sind, so ist das doch ein Verhältniss, was zwischen den verschieden langen Schalen einer jeden Aufsammlung dieser Art beobachtet wird, auch sind in vielen Fällen selbst die längsten Schalen bis auf verhältnissmässig schmälere Gestalt mit ähnlich geformten nur längeren Enden versehen, wie die in fig. 24 ohne bemerkbare Verdickung am äussersten Spitze.

Digitized by Google

Synedra tropica nov. spec.

Synedra stipite brevi crasso, valvis linearibus vel lineari lanceolatis; apicibus productis, striis punctatis subtillimis ultra 50 in 0.001" lineam mediam attingentibus. Longit. 0.0023—0.0044", latid. valvae. 0.0003". Color frustulorum exsiccatorum flavescens.

Habitat in variis algis ad oras Brasiliae.

Tab. nostr. VIII, fig. 20, a, b, c (400/1).

Von der Gestalt der *Synedra Ulna*, von der sie jedoch durch die Art der Anheftung und die äusserst zarten Streifen weit verschieden ist. Unter gewissen Beleuchtungen erscheinen die Schalen längsstreifig, wie ich es in Fig. a. skizzirt habe.

Synedra nitschioides nov. spec.

Synedra a latere primario apices versus leviter attenuata, valvis lineari, lanceolatis, apicibus vix productis, striis brevissimis marginalibus distinctissimis 18—22 in 0.001". Longit. 0.0027—0.0037".

Habitat in mari pacifico.

Tab. nostr. VIII. 18, a, b, (400/1).

Am nächsten der *Synedra tabulata* verwandt, aber kleiner und mit viel entfernter stehenden, kürzeren und dickeren Querstreifen.

Ich beobachtete sie häufig zwischen Algen des nördlichen stillen Oceans und eine etwas kleinere Form an *Macrocystis pyrifera* von den Küsten Peru's.

Synedra tabulata (Kg.?) W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XII. 95.

Kg. Bacill. XV. 10 (?).

Ich verweise auf das bei *Synedra affinis* Kg. über beide Arten Gesagte.

Ich folge W. Smith's Auffassung dieser Art, obgleich mir fast scheint, als ob darunter *Synedra Gaillonii* Ehrbg. zu verstehen sei, wofür die stärkere Streifung dieser Art spricht, während *Synedra tabulata* Kg. als ganz glatt abgebildet und beschrieben ist, was kaum möglich gewesen wäre, wenn Kützing diese meist ziemlich stark gestreifte Art vor sich gehabt hätte.

Synedra tabulata findet sich sowohl im Meere wie in brackischem Wasser, besonders häufig in der Ostsee. In den Salzseen des Binnenlandes habe ich sie noch nicht beobachtet, ebenso wenig an einer Localität der österreichischen Staaten.

Synedra affinis Kg.

Kg. Bacill. XV. 6 et 11.

W. Smith brit. Diat. XII. 97.

Digitized by Google

Diese von Kützing und W. Smith als marin angegebene Art findet sich überall wo salziges Wasser auftritt, mithin auch in Salinen und salzigen Binnenseen, ohne dass ich zwischen Exemplaren von solchen Localitäten und anderen aus dem Meere irgend einen erheblichen Unterschied auffinden könnte.

Smith gibt 32 kurze randständige Streifen in 0.001" bei dieser Art an und bei *Synedra tabulata* Kg. 27 randständige Streifen in 0.001". Mir scheinen beide Arten nicht genügend spezifisch verschieden zu sein, *Synedra tabulata* ist im Ganzen grösser wie *Synedra affinis*, bei ersterer finde ich 28—33, bei letzterer 36—44 Streifen in 0.001", und das ist etwa alles was sich zur Characterisirung beider Arten sagen lässt, denen sich als kleinste und am zartesten gestreifte Art *Synedra parva* Kg. anschliesst.

Im Meere ist *Synedra affinis* weit verbreitet, und findet sich auf *Polysiphonien*, *Ceramium*, *Bryopsis*, *Ectocarpus* etc. etc. Aus der Adria liegt sie mir von Triest, Venedig, Pola, Fiume, Lesina, Cattaro, Ragusa, Spalato vor, ferner von den jonischen Inseln, dem aegaeischen Meere, Palermo, Neapel, Corsica, Marseille und Gibraltar, sowie aus zahlreichen Localitäten der Ostsee, Nordsee und des atlantischen Oceans.

Nicht selten findet sie sich ferner am südlichen Ufer des Neusiedler Sees, in den Salzseen bei Eisleben und Rolldorf, in der Peene bei Wolgast etc.

Von Herrn Bauer erhielt ich bei Berlin gesammelte Exemplare von etwas schlanker Form mit 38—42 Streifen in 0.001" wie es scheint aus ganz süssem Wasser unter dem Namen *Echinella fasciculata*, die durchaus nicht von feiner gestreiften marinen Formen zu unterscheiden sind.

Neuerdings erhielt ich Exemplare der *Synedra affinis* gemengt mit *Synedra Gaillonii* von den Calvadosklippen (leg. Brébisson) durch die Güte des Prof. A. Braun unter dem Namen *Synedra fasciculata* Kg., und glaube jetzt, dass auf die älteren Namen dieser Synedra-Arten wenig Gewicht gelegt werden darf, da sie sich genau erst mit den neueren Microscopen und durch Präpariren mit Salpetersäure unterscheiden lassen. Trotzdem müssen aber doch so auffallend unrichtige Auffassungen, wie sie z. B. Smith gerade bei einigen *Synedra* aufgestellt hat, zurückgewiesen werden; wenn auch hier der von ihm gegebene Name stehen bleiben mag.

Synedra camtschatica nov. spec.

Synedra valvis anguste lanceolatis apicibus subcapitulatis, striis transversis brevissimis marginalibus 36 in 0.001", in media valvae parte deficientibus. Longit: 0.006—0.0007.

Habitat in mari camtschatico.

Tab. nostr. VIII. fig. b ($^{400}/_{1}$).

Verwandt mit grossen Formen der *Synedra affinis* und *tabulata*, von beiden durch das Fehlen der Streifung auf einer grossen Strecke in der Mitte

Digitized by Google

der Schalen verschieden, ein Verhältniss, was ich bei jenen bis jetzt noch nie beobachtet habe.

Selten auf Algen aus dem Meerbusen von Kamtschatka.

Synedra parva Kg.

Kg. Bacill. XV. 9.
Tab. nostr. VIII. fig. 16 a, b, c, d (400/1)

Nicht selten an zarteren Meeresalgen. Im adriatischen Meere bei Triest, Fiume, Spalato besonders an *Callithamnium Borreri*, aber auch an andren Callithamnium- und Ceramium-Arten. Aus dem atlantischen Ocean kenne ich sie bis jetzt nur von Arromanches (Depart. Calvados in Frankreich), wo sie in Menge auf *Callithamnium scopulorum* sich vorfindet.

Synedra Arcus Kg.

Kg. Bacill. XXX. 50.
W. Smith brit. Diat. XI. u. XII. 98.

Genau mit den citirten Abbildungen übereinstimmende Exemplare habe ich noch nicht beobachtet.

Var. β.? **minor.** Frusteln 0.001—0.0018″ lang, 2—6 (bis 8) eng verbunden (auch nach dem Kochen mit Salpetersäure, so dass ich zu keiner Ansicht der Schalen gelangen konnte), Streifen 36—38 in 0.001″.

Tab. nostr. VII. fig. 33 (400/1).

Bis jetzt fand ich diese eigenthümliche Form nur im Hafen von Ostende, sowohl zwischen Enteromorphen, als im Hafenschlamm als auch sehr häufig am Pfahlwerk des Hafendammes.

Synedra undulata Bailey.

Synedra undulans Greg. Diat. of the Clyde VI. 107.
Toxarium undulatum Bail. Microsc. Organ. XV. 24. 25.
Tab. nostr. IX. fig. 1 (400/1).

Im adriatischen Meere ist sie nicht selten und tritt auf verschiedenen Algen meist in Gesellschaft von *Licmophora*, *Striatella*, *Rhipidophora* etc. auf, so bei Martinsica, Porto Vooss, Fiume etc. im Quarnero (leg. Dr. Lorenz), ferner an der Küste Lesina's (leg. Botteri) und bei Spalato (leg. M. de Cattani).

Sonst beobachtete ich sie von den Küsten Corsica's, aus dem aegaeischen Meere, so wie ziemlich häufig auf Algen aus dem rothen Meere, sehr ein-

Digitized by Google

zeln auch zwischen Algen von Skaftó in Norwegen. Aus diesen Daten ergibt sich schon eine sehr grosse Verbreitung, die jedenfalls aber noch viel grösser ist, da sie auch an den Küsten Nordamerika's häufig sein soll.

Synedra Frauenfeldii nov. spec.

Synedra breviter stipitata, valvis anguste lineari lanceolatis apice longe productis leviter dilatatis, striis transversis 36 in 0.001", lineam mediam attingentibus in media valvae parte autem paullulum abbreviatis. Longitud. 0.0065—0.0075", latit. valvae maxima 0.00025.

Habitat in mari rubro, ubi legit in variis algis prope El Tor cl. de Frauenfeld.

Tab. nostr. VII. fig. 26 a, b ($^{400}/_1$).

Von *Synedra Hennedyi* durch kürzere Gestalt und wenige lang vorgezogenen Enden verschieden. Letztere beobachtete ich ganz kürzlich in einigen Exemplaren im Meeresgrunde von Porto piccolo im Quarnero (leg. Dr. Lorenz).

Synedra superba Kg.

Ich war lange geneigt die breitesten Formen dieser wirklich prachtvollen Diatomacee, die mir in zahlreichen Exemplaren aus dem mittelländischen und adriatischen Meere vorliegen für eine besondere Art zu halten, um so mehr als dieselben oft eine viel stärkere Streifung zeigen, die auch von Kützing seiner Zeit kaum übersehen sein dürfte. Besonders auffallend ist an solchen Exemplaren das Verhalten der Längsfurchen, welche in einer Anzahl von 5 bis 7 auftreten. Ich glaube mich aber überzeugt zu haben, dass diese Längsfurchen eine sehr unbeständige Lage und Ausbildung haben, und scheide diese breiten Formen einstweilen nur als Varietät der *Synedra superba* ab.

Var. α. **robusta.** Sehr breit, Längsfurchen 5 bis 7, Querstreifen 17 bis 22 in 0.001".

Synedra robusta Pritchard Inf. VIII. 3.

Ist mir bis jetzt nur aus dem adriatischen und mittelländischen Meere bekannt, so von mehreren Stellen in Quarnero (leg. Dr. Lorenz), Lesina (leg. Botteri) und besonders häufig und von ausserordentlicher Breite zwischen Algen der corsikanischen Küste.

Var. β. **genuina.** Schmäler wie die vorige Varietät, meist nur mit 3 Längsfurchen. Querstreifen 24—26 in 0.001".

Synedra superba Kg. Bacill. XV. 13.

W. Smith brit. Diat. XII. 102 (?).

Kützing's Abbildung ist von sehr kleinen Exemplaren entnommen. Smith's Abbildung hingegen bildet die seitlichen Längsfurchen weit mehr

Digitized by Google

dem Rande genähert ab, als ich sie jemals beobachtet habe. Vielleicht stellt dieselbe nur eine kürzere dickere Form der *Synedra crystallina* vor.

Im adriatischen Meere nicht selten, z. B. bei Fiume, Martinsica, Castel Muschio et (leg. Dr. Lorenz) Zara (Maria de Cattani), Lesina (leg. Botteri).

Ferner von der Küste der jonischen Inseln (leg. Mazziari), an der Küste Corsica's, an der Küste Englands von mir selbst gesammelt), im rothen Meere (leg. Portier und v. Frauenfeld) etc.

Vielleicht wäre es am besten, da alle anderen Citate nicht ganz sicher sind, den Pritchard'schen Namen *Synedra robusta* für die ganze Art beizubehalten.

Synedra dalmatica Kg. (?)

Kg. Bacill. XII. 2 (?).
Tab. nostr. IX. fig. 2 a, b ($^{400}/_1$).

Ich bin nicht ganz sicher ob die von mir abgebildete Art die *Synedra dalmatica* Kg. ist, da mir immer nur kurze Schleimstiele vorgekommen sind, während Kützing auch längere fast verästelte abbildet, weiss aber nicht welche Art ich sonst auf Kützing's Abbildung beziehen sollte.

Im Ganzen lässt sie sich fast als eine kleine Form der *Synedra superba* var. *robusta* betrachten, mit der sie bis auf die viel kleinere Gestalt und die zartere Streifung die grösste Aehnlichkeit hat.

Im adriatischen Meere fand ich sie bis jetzt nur zwischen Algen, welche Dr. Lorenz in Quarnero, sehr häufig aber auf verschiedenen Algen welche Horvath, Portier und von Frauenfeld im rothen Meere sammelten.

Synedra crystallina Kg.

Kg. Bacill. XVI. 1.
W. Smith brit. Diat. XII. 101.

Die Gestalt dieser grossen *Synedra* ist nicht immer so scharf von der der *Synedra superba* verschieden, als man nach einer Vergleichung der Smith'schen Abbildungen glauben sollte. Obwohl meistens mit kopfförmig vorgezogenen Enden, kommt sie doch bisweilen fast linear vor und solche Formen, die oft sehr lang und ziemlich breit sind, lassen sich kaum von *Synedra superba* trennen. Andererseits ist aber auch ein Uebergang in *Synedra fulgens* kaum zu verkennen, um so mehr als die Gestalt beider bis auf die Grösse eigentlich gar keinen Unterschied darbietet. Die Streifenentfernung ist aber bei beiden Arten selbst so unbeständig, dass sich jedenfalls Formen mit 30—36 Streifen in 0.001" erwarten lassen und auch öfter angetroffen werden, die mithin entschiedene Mittelformen darstellen.

Bis jetzt habe ich *Synedra crystallina* fast immer nur sehr vereinzelt beobachtet, so von verschiedenen Orten in Quarnero (leg. Dr. Lorenz),

Digitized by Google

Lesina (leg. Botteri). In grösserer Menge sammelte ich sie selbst am Lido bei Venedig. Ferner traf ich sie oft an Cladophora- und Polysiphonia-Arten der Nord- und Ostsee, sowie nicht selten zwischen Diatomeen von Ischia (leg. Rabenhorst).

Synedra fulgens W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XII. 103.

Licmophora fulgens Kg. Bacill. XIII. 5 secundum W. Smith qui vidit specimen authenticum.

Von fast allen anderen Synedra-Arten durch die dicken ästigen Schleimstiele, die aber auch oft auf sehr dicke Schleimpolster reduzirt sind, verschieden. Smith gibt die Grösse der Frusteln mit 0.0068—0.0164" an, Exemplare welche Dr. Lorenz bei Dubni im Quarnero sammelte, zeigten aber die enorme Länge von 0.028", von kleineren zugleich vorkommenden aber nur durch die Grösse verschieden. Vielleicht stellen solche Formen die *Synedra gigantea* Lobarzewsky vor.

Im adriatischen Meere sehr häufig liegt sie mir von vielen Punkten der dalmatischen, istrischen und venetianischen Küste vor, sonst von Neapel, Corsica, aus dem aegaeischen Meere und der Nordküste Frankreichs.

Sehr kleine Formen mit circa 45 Streifen in 0.001" und Furchen, welche vom Rande sehr entfernt stehen, so wie etwas abweichender Gestalt mit weniger kopfförmig verdickten Enden, beobachtete ich einzeln an Algen der Küste Corsica's, ohne dieselben als eigene Art abscheiden zu können.

Asterionella Hassall.

Frustula basi flabellatim concreta (adnata?) linearia vel basi crassiora, valvis angustissime lineari-cuneatis.

Ich habe noch keine der, wie es scheint, theilweise zweifelhaften Arten gesehen. Früher hielt ich sie nach Smith's Beschreibung für abnormes Vorkommen von Diatomaarten, die Abbildungen im Microsc. Journal deuten aber auf eine Eigenthümlichkeit dieser Gattung hin.

Die drei fraglichen Arten sind:

A. formosa Hassall, Frusteln 0.0024—0.0031" lang, an der Basis erweitert. (Microsc. Journ. vol. VIII. pl. 7 fig. 8). Streifung?

A. Bleakelegi Smith, Frusteln 0.0022" lang, linear, stark an der Basis erweitert. (Microsc. Journ. vol. VIII. pl. 7. fig. 10.) Streifung?

A. Ralfsii Smith, Frusteln 0.0016" lang, genau linear, Schalen nach einem Ende zu verdünnt, am andern kopfförmig abgeschnürt. Streifen undeutlich (Microsc. Journ. vol. VIII. pl. 7. fig. 9, Pritchard's Infusor. IV. 18, *Diatoma stellare* Bailey.

Die erste Art kommt im süssen Wasser Englands vor, die zweite im Meere an der Küste Englands und die dritte im süssen Wasser Englands und Nordamerikas.

Digitized by Google

Desmogonium Ehrbg.

Frustula (ut in Synedra) isthmis gelineis crassis in filamentum concatenata.?

Die einzige bekannte Art ist:

Desmogonium guianense Ehrbg.

Ehrbg. Microg. XXXIV. V a. 3.

Die Abbildung stellt in schmalen Tafeln vereinigte Frusteln vor, die wieder durch dicke Schleimballen in einen Faden vereinigt sind, ähnlich wie *Pŏdosira Agardhii* Kg. Wird von Ehrenberg an zahlreichen Localitäten angeführt. Mir ist sie noch nicht zu Gesicht gekommen.

Diatomella Gréville.

Frustula rectangula in fascias conjuncta vel singula dissepimentis duobus planis ter perforatis instructa, valvis elliptico lanceolatis medio plerumque leviter tumidulis tenuissime punctato striatis, nodulo centrali subdistincto et nodulis terminalibus instructis, costis nullis.

Die einzige bekannte Art ist:

Diatomella Balfouriana Gréville.

Grammatophora Balfouriana W. Smith brit. Diat. LXI. 383.

Diese interessante Art (von *Grammatophora*, entschieden durch die flachen Scheidewände und die Mittelknoten in den Schalen verschieden, die sie eigentlich zu den Naviculeen stellen würde) fand ich nicht selten in Alpenbächen der Schieferalpen bei Schladming in Steiermark, ferner zwischen Bartramia fontana vom Hochjochferner (leg. Leyboldt Herbar. Heufler.) und zwischen Bryum pseudotriquetrum aus den Wolfsgruben bei Botzen (leg. v. Hausmann Herb. Heuflerianum), so wie neuerdings zwischen verschiedenen Diatomeen aus dem mährischen Gesenke besonders reichlich aus der Mitteloppaquelle am Altvater (leg. J. Nave). Querstreifen finde ich circa 48 in 0.001", sowie deutliche Endknoten und etwas undeutliche Mittelknoten in den Schalen. (Nach Pritchard gehört hieher *Disiphonia australis* Ehrbg. Microg. XXXV a. 7.)

Tabellaria Ehrbg.

Frustula tabulata rectangula catenas solutas formantia, dissepimentis vel paucis vel numerosis planis, valvis ventre et apicibus inflatis striato punctatis, costis nullis.

Die beiden mir bekannten Arten kommen im süssen Wasser vor.

Smith charakterisirt beide sehr gut folgendermassen:

Digitized by Google

T. flocculosa Kg. Wachsthum der Frusteln unbegränzt, mit vielen Scheidewänden.

T. fenestrata Kg. Wachsthum der Frusteln begränzt, durch Bildung von 2 Paar sehr dicht genäherten Scheidenwänden abgeschlossen.

Tabellaria flocculosa Kg.

Conferva flocculosa Roth (Cat. 1797).
Diatoma flocculosum Lyngb. tab. 61.
Bacillaria tabellaris Ehrbg. Inf. XV. 7.
Kg. Bacill. XVII. 21.
Rabenh. Süssw. Diat. X. T. 2.
W. Smith brit. Diat. XLIII. 316.
Tab. nostr. VII. fig. 19 (400/1). Ansicht einer Schale, die mit der von Smith nicht übereinstimmt, welcher die Streifen als durchgehend abbildet, während ich immer eine besonders in der Mitte ziemlich breite Mittellinie beobachtet habe.

Var. β. **ventricosa.** Kürzer, Mitte dick aufgetrieben, Enden kürzer.
Tabellaria ventricosa Kg. Bacill. XXX. 74.

Var. γ. **amphicephala.** Schalen kürzer mit dick aufgetriebener Mitte, auf der die kopfförmigen Enden fast unmittelbar aufsitzen.
Tabellaria amphicephala Ehrbg.
Tab. nostr. VII. fig. 18 (400/1). Abbildung eines Exemplars aus dem Bergmehl von St. Fiore.
Tabellaria Gastrum Ehrbg.?

Ueberall häufig in Seen und Sümpfen, beispielsweise für Oesterreich in allen Gebirgsseen, in den Praterlacken, Hinterleithen bei Reichenau, Mitterbacher Moor bei Maria-Zell, Hochmoor-Filzen am Walchsee (leg. v. Heufler) etc. etc.

Aus den Seen Lapplands beobachtete sie in Menge auf von dort stammenden Nitellen (leg. Keitel).

Tabellaria fenestrata Kg.

Kg. Bacill. XVII. 22.
Rabenh. Süssw. Diat. X. T. 1.
W. Smith brit. Diat. XLIII. 317.
Tabellaria vulgaris β. trinodis Ehrbg. Microg. XVII. I. 16.
Tab. nostr. VII. fig. 20 (400/1). Ansicht einer Schale abweichend von Smith, der auch bei dieser Art die Streifen als durchgehend abbildet.

Digitized by Google

Fast überall zwischen der vorigen Art.

Fossil mit der vorigen in der Diatomererde von **Mull** und **St. Fiore.**

Von den andern nur in Schalenansichten bekannten Ehrenberg'schen Arten scheint mir *Tabellaria biceps* zu *Tabellaria flocculosa* zu gehören. Ob *Tabellaria robusta* und *amphilepta* überhaupt zu dieser Gattung gehören, dürfte einigen Zweifeln unterworfen sein. (Vgl. Ehrbg. XXXIII. Microg. XI. 15 und III. IV. 32.)

Eine entschiedene Art dürfte aber *Tabellaria nodosa* Ehrb. sein. (Ehrbg. Microg. III. IV. 31) mit fünfknotigen Schalen.

Tetracyclus Ralfs.

Frustula plerumque in fascias conjuncta, dissepimentis internis semel perforatis numerosis, valvis costis perviis instructis; nodulis nullis.

Uebersicht der Arten.

α. In langen Bändern.

T. lacustris Ralfs (incl. *Bibliarium Stella, glans, speciosum, strumosum, Crux?* Ehrbg.) Schalen länglich mit bauchig aufgetriebener Mitte und abgerundeten Enden.

T. elegans (Ehrbg.) Aehnlich der vorigen Art mit spitzen Enden und spitz aufgetriebenem Bauche. (*Bibliarium elegans* Ehrbg Microg. XXXIII. II. 4.)

T. emarginatus (Ehrbg.). Aehnlich dem *Tetracyclus lacustris* mit zweiwelligen Rändern des stark aufgetriebenen Bauches (*Bibliarium emarginatum* Ehrbg. Microg. XXXIII. II. 6, XXXIII. VII. 3.)

T. Castellum (Ehrbg.). Breit und stumpf rhombisch mit dreiwelligen Rändern. (*Bibliarium Castellum* Ehrbg. Microg. XXXIII. II. 1. Ansicht einer Scheidewand.)

T. ellipticus (Ehrbg.) Schalen breit, eiförmig oder rhombisch eiförmig. (*Bibliarium ellipticum* Ehrbg. Microg. XXXIII. II. 5, XXXIII. XII. 2, *Bibliarium Rhombus* Ehrbg l. c. XXXIII. II. 9, 10,* XXXIII. XII. 7, 8, *Bibliarium compressum* Ehrbg. l. c. XXXIII. II. 2, *Bibliarium Lancea* Ehrbg. l. c. XXXIII. XII. 5.)

T. linearis (Ehrbg.) Schalen breit linear länglich, mit abgerundeten Enden. (*Bibliarium lineare* Ehrbg. l. c. XXXIII. XII. 6 *Bibliarium Lamina* Ehrbg. l. c. XXXIII. XII. 4.)

β. Frusteln höchstens zu dreien verbunden.

T. Braunii m. Klein breit eiförmig, oder rhombisch eiförmig.

Die Arten der Gattung *Tetracyclus* sind bis jetzt zum grösseren Theile nur fossil bekannt. Lebend wurden folgende drei beobachtet. (Alle im süssen Wasser.)

Digitized by Google

Tetracyclus lacustris Ralfs.

Ralfs Annal. and Magaz. of Nat. Hist. vol. XII. pl. II. fig. 105.
Kg. Bacill. XXIX. 70 a—e.
Striatella Thienemanni Ehrbg. Amer.
Bibliarium Stella Ehrbg. Microg. XXXIII. II. 11. 12, XXXIII. XII. 10.
Bibliarium Glans Ehrbg. l. c. XXXIII. II. 7, XXXIII. XII. 3.
Bibliarium speciosum Ehrbg. l. c. XXXIII. XII. 9.
Bibliarium strumosum Ehrbg. l. c. XXXIII. II. 13.
Bibliarium Crux Ehrbg. l. c. XXXIII. II. 3.
W. Smith brit. Diat. XXIX. 308.
Rabenh. Süssw. Diat. tab. IX.

Ist mir bis jetzt nur aus englischen Exemplaren bekannt, überhaupt habe ich noch von keinem Fundorte auf dem europäischen Continente etwas erfahren, und mache um so mehr unsere Botaniker darauf aufmerksam, ihr Augenmerk auf das Auffinden dieser schönen Diatomee zu richten.

Angebliche Exemplare dieser Art, welche Dr. Sendtner bei München sammelte, stellten sich als *Fragilaria Harrisonii* heraus.

Tetracyclus emarginatus (Ehrbg.).

Bibliarium emarginatum Ehrbg. Microg. XXXIII. II. 6, XXXIII. VII. 3.

Ist in England lebend beobachtet worden. Ich habe noch keine Exemplare gesehen.

Tetracyclus Braunii m.

Gomphogramma rupestris A. Braun in Rabenh. Süssw. Diat. tab. IX.
Tab. nostr. VII. fig. 37 a—g ($^{400}/_{1}$). a, d Hauptansicht, b Seitenansicht, e, f Schalen, c, g Scheidewände.

Der Bau von *Gomphogramma* ist bis ins kleinste Detail analog dem von *Tetracyclus lacustris*, und ich ziehe um so lieber diese kleine höchst interessante Diatomacee zu Tetracyclus, als auch der hochgeehrte Entdecker derselben mir mündlich eine gleiche Ansicht über die Unhaltbarkeit der Gattung *Gomphogramma* zu erkennen gab. Die Schalen gleichen ausserordentlich denen von *Odontidium mesodon*, auch in Hinsicht auf die feinen Querstreifen zwischen den Rippen, die ich in Fig. 37, b wiederzugeben gesucht habe. (Eine Abbildung der Schalen in Pritchard's Infusorien ist ganz falsch mit kurzen randständigen Rippen dargestellt). *Tetracyclus Braunii* wurde von Prof. A. Braun im Höllenthal bei Freiburg im Jahre 1847 ent-

Digitized by Google

deckt, und war derselbe so freundlich, mir Originalexemplare von dort mitzutheilen. In den österreichischen Alpen ist sie weit verbreitet, besonders oft traf ich sie zwischen verschiedenen Moosen von feuchten Localitäten, welche Herr v. Heufler seiner Zeit mir zur Untersuchung der daran befindlichen Diatomaceen mittheilte, z. B. *Hypnum commutatum* var. *alpinum* von Deutschenofen, *Hypnum filicinum* am Wasserfall bei Salurn in der Nähe von Botzen, *Bryum pseudotriquetrum* bei Botzen etc. Ferner zwischen *Hormosiphon furfuraceus* an nassen Diluvialglomeratfelsen bei Kufstein und an einigen andern Localitäten Tirols. Ich selbst sammelte sie in Menge zwischen Moosen aus den Bächen der Schieferalpen bei Schladming in Steiermark.

Herr Finanzconcipist J. Nave in Brünn fand sie in besonders reichlichen und schönen Exemplaren in Quellen des mährischen Gesenkes.

Sonst wird sie noch angegeben aus den Pyrenäen, den Schweizer Alpen und bei Vercelli in Piemont, so dass sie wohl überhaupt in keinem Gebirge des mittleren Europa's fehlen dürfte. Im Gebiete der Kalkalpen habe ich sie aber noch nicht aufgefunden.

Stylobiblium Ehrbg.

Frustula cylindrica, dissepimentis internis numerosis, valvis orbicularibus costatis.

Eine ganz eigenthümliche bis jetzt nur fossil bekannte Gattung, die sich eng an Tetracyclus anschliesst, aber sowohl von dieser, wie von allen andern Gattungen dieser Familie durch kreisrunde Schalen verschieden ist.

S. eccentricum Ehrbg. Microg. XXXIII. XII. 31. Schalen mit 5 bis 7 durchgehenden Rippen, von denen die äusseren nach innen gekrümmt sind.

S. Clypeus Ehrbg. Microg. XXXIII. XII. 31. Mit 3 bis 4 durchgehenden Rippen und mehreren verkürzten radialen am ganzen Umfang der Schale.

S. divisum Ehrbg. Microg. XXXIII. XII. 30. Mit circa 10 nicht durchgehenden fast parallelen Rippen auf jeder Seite einer breiten Mittellinie, welche den Rand der Schale nicht erreichen.

Alle drei Arten kommen in einem Tripel brackischen Ursprunges vom Columbia river in Oregon vor.

Grammatophora Ehrbg.

Frustula rectangula catenas solutas formantia, dissepimentis duobus varie undulatis medio perforatis instructa, valvis striato punctatis, costis nullis.

Alle Arten kommen im Meere vor. Ich habe mich viel bemüht, die Arten einigermassen scharf abzugränzen, was, da als Hauptunterscheidungs-

Digitized by Google

merkmal die stärkere oder schwächere Streifung zu Hilfe genommen werden muss, bedeutenden Schwierigkeiten unterliegt, da diese bei einer und derselben Art durchaus nicht so constant ist, als man überhaupt für die Diatomaceen gewöhnlich annimmt. Indessen glaube ich doch, dass die im Folgenden aufgeführten Arten ein gutes Recht auf Begründung als solche haben.

Uebersicht der Arten.

A. Scheidewände in der Hauptansicht gerade (oder leicht gebogen) nur an den Enden mit einer stärkern oder schwächern Ausbiegung.

α. Schalen stark gestreift (30 bis 36 Streifen in 0.001″).

Gr. gibberula Kg. Schalen stumpf lanzettlich, nicht sehr stark gewölbt, so dass die Streifung in der Hauptansicht ziemlich kurz erscheint.

? *Gr. tropica* Kg. Schalen breit linear länglich, Frusteln gross. Scheint mir nur eine etwas stark gestreifte Varietät der *Gr. marina* zu sein, da ich unter zahlreichen Diatomaceen vom Cap der guten Hoffnung nie eine Form, die sich anders auffassen liesse, beobachtet habe. (Kg. Bacill. XXX. 71.)

Gr. gibba Ehrbg. (Amer. III. VI. 8.) Gross, Schalen breit linear, in der Mitte und an den Enden schwach verdickt.

β. Schalen mittelstark gestreift (42 bis 48 Streifen in 0.001″).

Gr. marina (Lyngb.) Kg. Mittelgross, Schalen stumpf lanzettlich oder breit linear länglich (incl. *Gr. mexicana* Kg.)

Gr. undulata. Schalen linear länglich mit 3 bis 7 Anschwellungen.

γ. Schalen sehr fein gestreift (über 60 Streifen in 0.001″).

Gr. maxima m. Sehr gross, mit sehr dicken Schalenwandungen, Gestalt der Schalen. . . . . Hauptansicht ähnlich der von *Gr. marina*, nur viel grösser und viel zarter gestreift.

Gr. parallela Ehrbg. (incl. *Gr. Tabellaria* Ehrbg.) Gross, Schalen breit, linear länglich mit abgerundet Enden oder stumpfen lanzettlich. Die Enden der Scheidewände in der Hauptansicht wenig ausgebogen.

Gr. stricta Ehrbg. (Ehrbg. Amer. I. I. 22, III VII. 31.) Ganz ähnlich der *Gr. parallela* aber mit spitz (?) lanzettlichen Schalen, und scheint mir nicht spefirisch verschieden zu sein.

Gr. oceanica Ehrbg. (incl. *Gr. marina* Kg. e. parte, *Gr. macilenta* W. Smith, *Gr. subtilissima* Auct.) Aehnlich der *Gr. marina*, aber schmäler und zarter, mit schmal linear länglichen oder lanzettlichen meist an den Enden und in der Mitte schwach verdickten Schalen.

Gr. ?*minima* m. Sehr klein mit ganz geraden Scheidewänden.

Digitized by Google

B. Scheidewände in der Hauptansicht stark zwei- bis vielwellig.

α. Schalen stark gestreift (27 bis 30 Streifen in 0.001").

Gr. islandica Ehrbg. (incl. *Gr. serpentina* Kg.) Schalen linear länglich mit abgerundeten Enden. Scheidewände in der Hauptansicht zwei- bis vielwellig.

β. Schalen mittelfein gestreift (36 bis 48 Streifen in 0.001").

Gr. angulosa Ehrbg. (incl. *Gr. hamulifera* Kg.) Scheidewände zweiwellig, jede Hälfte derselben bildet in der Hauptansicht einen Haken. Schalen länglich.

Gr. serpentina Ehrbg. (incl. *Gr. africana* Ehrbg. *anguina* Kg.) Scheidewände mehrwellig. Schalen breit linear oder stumpf lanzettlich. Streifen 44 bis gegen 60 in 0.001".

Gr. arcuata Ehrbg. (incl. *Gr. curvata* Ehrbg.) Scheidewände mehrwellig. Schalen schwach sichelförmig gebogen (ob immer?). Streifen ziemlich stark 36—42 in 0.001".

Grammatophora gibberula Kg.

Kg. Bacill. XXX. 81.

Eine der entschiedenen Grammatophora-Arten, die sich besonders durch die starke und in der Hauptansicht kurze Streifung auszeichnet, was freilich Kützings Bild nicht wiedergibt.

Scheint sehr selten zu sein. Ich fand sie bis jetzt nur an einer *Polysiphonia* von der Küste Dalmadiens (leg. Sandri ohne nähere Standortsangabe), aber ganz unvermischt mit andren Grammatophora-Arten. Sonst ist sie nur aus dem Golf von Neapel bekannt.

Grammatophora marina (Lyngbye) Kg.

Conferva teniaeformis Engl. bot. tab. 1833?
Diatoma marinum Lyngbye tab. 62?
Grammatophora marina Kg. Bacill. e. p. tab. XVII. 24 (1—6).
Grammatophora marina W. Smith brit. Diat. XLII. 314!!
Verschiedene andere Abbildungen scheinen mir zur *Grammatophora oceanica* Ehrbg. zu gehören, jedenfalls gehört aber noch hierher
Grammatophora mexicana Ehrbg. Amer. III. VII. 32 und Kg. Bacill. XVIII. I. (6) und wahrscheinlich
Grammatophora tropica Kg. Bacill. XXX. 71.

Ich war lange Zeit zweifelhaft, ob ich überhaupt nicht den letzteren Namen für diese nicht allzu häufige Art annehmen sollte und den Namen *Grammatophora marina* für die viel häufigere *Grammatophora oceanica*,

Digitized by Google

folge jedoch nun Smith, der durch genaue Zeichnung und Beschreibung die Art unwiederruflich festgestellt hat, um so mehr als fast alle früheren Abbildungen grossen Zweifel übrig lassen. Von *Grammatophora oceanica* ist sie sicher durch die viel stärkere Streifung unterschieden; auch habe ich in dieser Beziehung noch keine Mittelglieder gesehen.

Die Punkte stehen wie bei vielen Grammatophora-Arten so, dass sie Querstreifen und Streifen unter 60⁰ bilden. (Smith gibt dieses Verhältniss nur für *Grammatophora serpentina* an.)

Nicht selten, aber viel weniger häufig als *Grammatophora oceanica*.

Einige Fundorte aus dem adriatischen Meere sind folgende: Quarnero (leg. Dr. Lorenz), Lesina auf *Gelidium corneum* (leg. Botteri), auf *Dictyota Fasciola* (Dalmatien von.? leg. Graf Coronini), *Cladophora asperrima* von Lesina (leg. Botteri), Jonische Inseln (leg. Mazziari) auf *Gelidium corneum* und *Corallina officinalis* aus dem aegaeischen Meere (leg. Liebetruth) sehr schön. Sonst fand ich sie nicht selten zwischen Algen von den Küsten Corsica's, vom Cap der guten Hoffnung von Brasilien und aus dem rothen Meere.

Grammatophora undulata Ehrbg.

Ehrbg. Amer. III. VII. 33.
Tab. nostr. VII. fig. 16 a, b (⁴⁰⁰/₁).

In der Hauptansicht gleicht diese Art vollkommen der vorigen, auch die Punktreihen sind ganz gleich wie bei jener, nur etwas überwiegender in Streifen unter 60⁰ geordnet. Den einzigen Unterschied bilden die Anschwellungen der Schale, die aber weder gleich stark entwickelt, noch in gleicher Anzahl auftreten. Ich habe sie von 3 bis 7 beobachtet. Vielleicht ist diese sehr interessante Art nur Varietät der *Grammatophora marina*, mit der sie oft zusammen vorkommt.

Bis jetzt nur fossil und lebend von Amerika bekannt, habe ich sie an verschiedenen Orten des adriatischen und mittelländischen Meeres aufgefunden, z. B. auf *Bryopsis incurva* Menegh von Capocesto (leg. Vidovichi) auf *Calothrix sordida* von Lesina (leg. Botteri) Quarnero (leg. Dr. Lorenz), nicht selten auf Algen von der Küste Corsica's, häufig im rothen Meere (leg. von Frauenfeld und Portier) und auf verschiedenen Algen von der Küste Brasiliens.

Grammatophora maxima nov. spec.

Grammatophora maxima robusta valde hyalina membrana cellularum crassissima, valvis . . . . , dissepimentis planis apicem versus tantum undulatis, striis subtillimis ultra 60 in 0.001". Longit. 0.0053—0.0074", latid. 0.0015—0.0023".

Habitat in mari Camtschatico.

Tab. nostr. VIII. fig. 3 (⁴⁰⁰/₁).

Digitized by Google

Obgleich nahe verwandt mit der *Grammatophora parallela* scheint mir diese schöne Art, von der ich leider ihres vereinzelten Vorkommens wegen noch keine Schalen beobachten konnte, doch sicher verschieden zu sein. Die Scheidewände sind am Ende viel stärker ausgebogen als bei jener, auch ist die Wand der Zellen wenigstens doppelt so dick. Nach den Polen zu scheinen jedoch mehrere Diatomaceen riesige Dimensionen anzunehmen und verweise ich auf das gemeinschaftlich mit dieser Art vorkommende *Rhabdonema robustum* m., welches vielleicht trotz des ganz abweichenden Schalen-Habitus nur eine sehr üppige Varietät von *Rhabdonema arcuatum* ist.

Grammatophora parallela Ehrbg.

Ehrbg. Microg. XXI. 26.
Grammatophora Tabellaria Ehrbg. l. c. XVIII. 89, 90.
Grammatophora stricta Ehrbg. Amer. I. I. 22, III. VII. 31?

Im Ganzen sehr ähnlich der *Grammatophora marina*, von der sie jedoch durch die sehr zarte Streifung sicher verschieden ist. Von der *Grammatophora oceanica* unterscheidet sie die viel robustere Gestalt und die viel breiteren Schalen. Die Scheidewände sind nicht immer so wenig am Ende ausgebogen wie Ehrenberg's theilweis etwas verfehlte Abbildungen es wiedergeben.

Typische Formen sind selten. Bis jetzt beobachtete ich sie nur (aber fast rein) an *Sargassum Hornschuchii*, *Dictyomenia volubilis* und *Cystosira discors* aus dem Quarnero (Porto Vooss 15 Faden tief, leg. Dr. Lorenz) so wie an einem flötzend aufgefundenem Exemplar des *Sargassum Boryanum* (Quarnero leg. Dr. Lorenz).

Grammatophora oceanica Ehrbg.

Die verbreitetste und häufigste Art von grossem Formenwechsel, meist aber schmäler und zarter als die vorige Art, die indessen auch nur eine Varietät dieser Art sein könnte. Schalen schmal an den Enden und in der Mitte schwach verdickt.

Ich unterscheide:

Var. α. **major.** In der Hauptansicht ähnlich der *Grammatophora parallela*, aber mit am Ende stärker ausgebogenen Scheidewänden.

Grammatophora subtilissima (Autor?) in Schacht. Microscop. tab. I. fig. 13. Originalexemplare dieses berufenen Probeobjectes für stärkere Objectivsysteme sind mir noch nicht zu Gesicht gekommen, wohl aber zahlreiche Exemplare an Algen der norwegischen Küste, die genau mit der citirten Abbildung übereinstimmen, und die sich von *Grammato-*

Digitized by Google

phora parallela hauptsächlich durch schmälere an den Enden und in der Mitte etwas verdickte Schalen unterscheiden, die übrigens wieder etwas breiter sind wie bei den nächsten beiden Varietäten.

Var. β. ***genuina.*** Klein, Hauptansicht höchstens 2—3mal so lang als breit.

Grammatophora oceanica Ehrbg. Microg. XIX. 36 a, XVIII. 87, XXXIX. 72.

Grammatophora marina Kg. e. p. tab. XVIII. fig. 1 (1—5).

Ist fast noch zarter gestreift wie die Var. α., indessen kommen doch bisweilen Frusteln mit bedeutend stärkerer Streifung vor. So habe ich einige Exemplare beobachtet, deren Streifen wenig enger gestellt waren als die von *Pleurosigma angulatum* und circa 58 in 0.001" betrugen. Wie bei allen Grammatophora-Arten ist es übrigens weniger die enge Lage der Punktreihen als ihre Zartheit, welche das Erkennen schwierig macht, und hauptsächlich ist sehr gutes Licht dazu erforderlich.

Var. γ. ***macilenta.*** Frusteln schmal länglich (oft sehr lang). Schalen sehr schmal linear, wie bei allen Varietäten mit schwach verdickter Mitte und Enden.

Grammatophora macilenta W. Smith. brit. Diat. LXI. 382.

Am häufigsten ist die Var. β. und fehlt fast in keiner marinen Aufsammlung aller Weltgegenden, so wie sich denn auch fast an allen Algen des adriatischen Meeres mehr oder weniger häufig vorfindet. Die Var. γ. kommt hin und wieder darunter gemischt vor, z. B. an mehreren Orten im Quarnero. Besonders lange Exemplare finden sich in Rabenh. Bacill. Sachs. Append. von Neapel (als *Grammatophora mexicana*).

Grammatophora minima nov. spec.

Grammatophora exilis dissepimentis planis: striis obscuris Longit 0.0005". Tab. nostr. VII. leg. 3 ($^{400}/_1$).

Habitat in fundo maris adriatici rarissima (Meeresgrund von Porto picolo bei Castel muschio (1. Januar 1858) 5—7 Faden tief l. Dr. Lorenz).

Ich habe nur ein Paar Exemplare dieser winzigen vielleicht einer andern Gattung angehörigen Art gesehen, und führe sie desswegen einstweilen nur kurz an.

Grammatophora islandica Ehrbg.

Die am stärksten gestreifte mir bekannte *Grammatoophora* mit 27 Streifen in 0.001". Sie variirt ganz analog der sehr ähnlichen *Gram-*

Digitized by Google

matophora serpentina, nur scheinen hier die kurzen Formen mit ein- bis zweiwelligen Scheidewandhälften überwiegend aufzutreten.

Var. α. **hamulifera.** Scheidewandhälften nur mit einer hakenförmigen Biegung. Hauptansicht fast doppelt so breit als lang bis wenig länger als breit.

Tab. nostr. XI. fig. 14 a, b, c, d (400/1).

Var. β. **biundulata.** Scheidewandhälften mit zweiwelligen Biegungen, Hauptansicht doppelt bis 3mal so lang als breit.

Tab. nostr. XI. fig. 15 a, b (400/1).

Var. γ. **genuina.** Scheidewandhälften dreiwellig.

Ehrbg. Amer. pag. 128.

Var. δ. **major.** Scheidewandhälften vierwellig.

Grammatophora serpentina Kg. Bacill. XXIX. 82.

Scheint den nordischen Meeren anzugehören. Ich selbst habe nur die vor α und β in Masse an Algen aus dem nördlichsten Theile des stillen Oceans beobachtet.

Grammatophora angulosa Ehrbg.

Var. α. **major.** Frusteln länglich.

Kg. Bacill. XXX. 70.

Ehrbg. Amer. I. III. 11, II. VI. 7, III. VII. 34, Microg. XVIII. 88.

Var. β. **hamulifera.** Frusteln fast quadratisch oder viel kürzer als breit.

Grammatophora hamulifera Kg. Bacill. XVII. 23.

Beide Varietäten kommen fast immer gemengt vor, die kleinsten Exemplare sind etwa doppelt so breit als lang und die grössten circa dreimal so lang als breit. Querstreifen finde ich 42—50 in 0.001″. Da auch bei *Grammatophora serpentina* kleine Formen mit nur einer hakenförmigen Biegung jeder Scheidewandhälfte vorkommen, so ist die Unterscheidung beider Arten etwas kritisch. Indessen besitze ich mehrere ziemlich reine Aufsammlungen der *Grammatophora angulosa,* die selbst bei den längsten Exemplaren nur eine in die Länge gezogene hakenförmige Biegung zeigen, was auf eine Verschiedenheit mit der *Gr. serpentina* hinweist, wo längere Exemplare immer mehrwellige Scheidewände haben.

Im adriatischen Meere nicht häufig auf *Bryopsis* bei Venedig, *Polysiphonia longiarticulata* (Dalmazia leg. Sandria) Quarnero (leg. Dr. Lorenz)

Digitized by Google

nicht selten an Algen der corsikanischen Küste, an Algen der Nordsee und des atlantischen Oceans, an den Küsten Frankreichs.

Sehr häufig im stillen Ocean (z. B. an Macrocystis-Arten, an Lessonia und im Peru Guano), so wie an Algen vom Cap der guten Hoffnung und den Antillen.

Grammatophora serpentina (Ralfs) W. Smith.

Variirt ähnlich wie *Grammatophora islandica*, ist aber immer viel zarter gestreift, mit drei deutlichen Streifungsrichtungen. Kurze Formen nähern sich sehr der *Grammatophora angulosa*.

Var. α. ***hamulifera***. Kurz mit nur einer hakenförmigen Biegung der Scheidewandhälften, die aber meistens einen schwach zweibuckligen Rücken hat.

W. Smith brit. Diat. XLII. 315 e. p.

Var. β. ***biundulata***. Länger, mit zweiwelligen Scheidewandhälften.

Grammatophora africana Ehrbg. Microg. XVIII. 86, XIX. 34, XXI. 27 a, b.

Var. γ. ***genuina***. Meist sehr robust, mit 3—5welligen Scheidewandhälften.

Grammatophora serpentina W. Smith brit. Diat. XLII. 315.
Grammatophora anguina Kg. Bacill. XVII. 25.

? Var. δ. ***macilenta***. Schmal und zart, mit bis 10welligen Scheidewandhälften und viel zarterer Streifung als die ersten Varietäten. Wohl eigene Art, entsprechend der *Grammatophora oceanica δ. macilenta*.

Eine Abbildung werde ich gelegentlich liefern.

Die Var. γ im adriatischen Meere nicht selten (Triest, Venedig, Fiume, Zara, Lessina etc. etc.), häufiger an der europäischen Küste des atlantischen Oceans und der Nordsee, selten in der Südsee und dem südlichen atlantischen Ocean, die var. α und β kommt meist einzeln zwischen der var. γ, die überwiegend auftritt, vor, die var. δ fand ich erst einmal zwischen Algen von Fiume in wenigen Exemplaren, die zur Feststellung als Art nicht hinreichten.

Grammatophora arcuata Ehrbg.

Ehrbg. Microg. XXXVa. XXIII. 11, 12.
Grammatophora curvata Ehrbg. Microg. XXXV a. XXII. 13.
Tab. nostr. XI. fig. 7 a, b, c, d (400/1).

Digitized by Google

Ich bezweifle, ob die Biegung der Schalen ein beständiges Unterscheidungsmerkmal für diese Art sei, ich habe unter den wenigen von mir beobachteten Schalen einige gesehen, welche nur sehr wenig gebogen waren. Der sicherste Unterschied von *Grammataphora serpentina* ist bei kleiner Gestalt, die sehr starke Streifung (36—42 Streifen in 0.001").

Bis jetzt habe ich sicher hierhergehörende Exemplare nur an *Stypocaulon hordeaceum* von Neuseeland aufgefunden.

Climaconeis nov. genus.

Frustula bacillaria (libera?) dissepimentis duobus scalaeformibus instructa, valvis striato punctatis, costis nullis.

Zur Aufstellung dieser Gattung, welche ganz analog mit *Climacosphenia* zwei leiterartig durchbrochene Scheidewände besitzt, veranlassten mich einerseits das Auffinden einiger ganzen Frusteln zwischen Diatomaceen aus dem rothen Meere, andererseits mehrere Exemplare von Scheidewänden mit und ohne begleitende Schalen in Tiefgrundproben aus dem Quarnero, die mir verwandt zu sein schienen und sich auf keine bekannte Diatomeengattung beziehen liessen. In beiden Fällen ist die Beobachtung durch Mangel günstig gelegener Exemplare unvollständig, genügt aber doch um nachzuweisen, dass zwei verschiedene Arten einer neuen Gattung vorliegen.

Climaconeis Frauenfeldii nov. spec.

Zart, von der Hauptseite schmal linear. Nach den Enden zu schwach verdünnt, Quersprossen der Scheidewände (in der Hauptansicht als Punkte erscheinend) 5 in 0.001", die zwei mittelsten etwas entfernter. Querstreifen sehr zart (über 60 in 0.001"). Schalen sehr schmal. Länge: 0.005—0.0055"

Tab. nostr. VII. fig. 2 ($^{400}/_{1}$).

Vereinzelt zwischen Algen von El Tor aus dem rothen Meere (leg. von Frauenfeld).

Climaconeis Lorenzii nov. spec.

Robuster, Schalen lang linear lanzettlich, an den Enden und in der Mitte verdickt, Querstreifen circa 52 in 0.001", Quersprossen der Scheidewände 4—4½ in 0.001", die zwei mittleren etwa doppelt so weit entfernt. 0.0063—0.007" Hauptansicht?

Tab. nostr. VIII. fig. 7. a, b ($^{400}/_{1}$) fig. a ist eine einzelne Scheidewand, fig. b eine Scheidewand mit darunter befindlicher Schale, deren Streifung auf einer Strecke angedeutet ist.

Vereinzelt im Meeresgrunde von Porto piccolo bei Castel muschio 5—7 Faden tief und im Meeresgrunde von Val Peschiera im Canale di mal

Digitized by Google

tempo 25 Faden tief (leg. Dr. Lorenz). Genaue Diagnosen beider Arten werde ich liefern, wenn es mir gelungen sein wird, noch mehr Exemplare in verschiedenen Lagen zu beobachten.

Rhabdonema Kg.

Frustula rectangula in fascias longiores stipitatas conjuncta, dissepimentis planis numerosis circuitu celluloso punctatis instructa, valvis costatis in costarum (hinc inde indistinctarum) interstitiis punctato striatis.

Die Gattung *Rhabdonema* unterscheidet sich von *Striatella* nur durch die gerippten Schalen.

Uebersicht der Arten.

α. Scheidewände nur mit einer grossen Oeffnung.

αα. Scheidewände mit grosser centraler Oeffnung.

Rh. robustum m. Sehr gross, Schalen breit linear länglich, mit abgerundeten Enden, Rippen deutlich 4—6 in 0.001″, mit einer dazwischen liegenden Punktreihe.

Rh. Crozierii Ehrbg. Mittelgross, Schalen in der Mitte bauchig aufgetrieben, Rippen deutlich 10—14 in 0.001″, mit einer dazwischen liegenden Punktreihe.

Rh. arcuatum (Ag.). Mittelgross, Schalen lanzettlich, Rippen etwas undeutlich, Punktreihen 16—20 in 0.001″.

ββ. Scheidewände abwechselnd nach oben und unten geöffnet.

Rh. minutum Kg. Klein bis mittelgross, Rippen und Punktreihen 20—24 in 0.001″.

β. Scheidewände mit drei Oeffnungen, abwechselnd von oben und unten entspringend.

Rh. adriaticum Kg. Gross, aber auch bisweilen ziemlich klein und dann bei flüchtiger Beobachtung mit *Rh. minutum* zu verwechseln), Schalen linear lanzettlich, Punktreihen 24 in 0.001″.

Rhabdonema robustum nov. spec.

Rhabdonema maximum, dissepimentis omnibus apertura magna oblonga symmetrica instructis, valvis late lineari oblongis, costis evidentissimis lineam mediam undulatam attingentibus 4—6 in 0.001″, interstitiis costarum serie unica cellularum ornatis, dissepimentorum margine seriebus cellularum oblongarum (12 in 0.001″) instructis. Noduli terminales maximi. Longit. 0.005—0.009″.

Habitat in oceano pacifico boreali.

Tab. nostr. VIII. fig. I. a, b, c (400/1) (a valva, b fragmentulum dissepimenti, c latus primarium).

Digitized by Google

Diese prachtvolle Art traf ich nicht selten an Algen aus dem nördlichen stillen Ocean in Gesellschaft von *Rhabdenema Crosierii*, von dem sie sich durch die linearen nicht bauchigen Schalen und die viel entfernter stehenden Rippen immer leicht unterscheidet. Sie ist gewissermassen ein in allen Theilen vergrössertes *Rhabdenema arcuatum*, mit so weit entfernt stehenden Rippen, dass sie getrennt von den Punktreihen dazwischen als besonderer Theil der Strucktur deutlich werden, während man bei den meisten anderen Rhabdenema-Arten sie nur als schmale die Punktreihen trennende Linien erblickt, und desshalb bis jetzt übersehen hat, obwohl sie unzweifelhaft bei allen Arten vorhanden sind, und z. B. bei *Rhabdenema Crosierii* leicht und bei *Rhabdenema arcuatum* bei sorgfältiger Untersuchung gut präparirter Schalen immer sichtbar werden.

Rhabdonema Crosierii Ehrbg.

Ehrbg. Microg. XXXV a. XXIII. 14, 15.
Pritchard Infus. IV. 43?? Diese Abbildung stimmt weder mit der Ehrenberg'schen noch mit den von mir beobachteten zahlreichen Exemplaren, und ist etweder falsch gezeichnet oder stellt eine andere Art vor.

Häufig an Algen des nördlichen stillen Oceans.

Rhabdonema arcuatum Kg.

Diatoma arcuatum Lyngbye tab. 62.
Striatella arcuata Ag. Ehrbg. Inf. XX. 6, 7.
Conferva arcuata Engl. bot.
Kg. Bacill. XVIII. 6.
W. Smith brit. Diat. XXXVIII. 305 a**.

Scheint im adriatischen und mittelländischen Meere gänzlich zu fehlen. Häufig in der Nordsee und besonders an den atlantischen Küsten Europa's.

Rhabdonema minutum Kg.

Fragilaria striatula Grev. secundum W. Smith.
Fragilaria Carmichaelii Harvey secundum W. Smith.
Tessela Catena Ralfs.
Kg. Bacill. XXI. II. 4.
W. Smith brit. Diat. XXXVIII. 306.

Scheint ebenfalls im adriatischen und mittelländischen Meere gänzlich zu fehlen und liegt mir nur von einigen Punkt en der Nordsee (Helgoland Schottland) und der französischen Küste vor, scheint überhaupt viel seltener wie *Rhabdenema arcuatum* zu sein.


Digitized by Google

Rhabdonema adriaticum Kg.

Kg. Bacill. XVIII. 7.
W. Smith brit. Diat. XXXVIII. 305 a', b', b.

Im adriatischen Meere sehr häufig und wie es scheint die einzige dort auftretende Rhabdonema-Art, von zahlreichen Localitäten mir vorliegend, ebenso im mittelländischen und aegaischen Meere, Kützing gibt sie im schwarzen Meere an, ich selbst beobachtete sie häufig zwischen Algen des rothen Meeres und der Küste Brasiliens, so wie an der Küste der Nordsee bis zum Nordcap Europa's, und im atlantischen Ocean an der Küste Frankreichs.

Die Struktur scheint mir noch nicht ganz genügend aufgeklärt, ich habe bei durch Salpetersäure zerstörten Exemplaren Scheidewände mit drei Oeffnungen, und dazwischen liegender gestreifter Membran und andere mit nur einer grossen Oeffnung mit schmaler Wandung beobachtet. Beide Arten scheinen mir in der Frustel abzuwechseln. Vielleicht dürfte *Rhabdonema adriaticum* besser mit der folgenden Gattung vereinigt werden.

Climacosira nov. genus.

Frustula tabulata rectangula, in fascias conjuncta, dissepimentis numerosis irregulariter scalariformibus instructa, valvis linearibus, costatis (?).

Die einzige bekannte Art ist:

Climacosira mirifica (W. Smith).

Climacosira major, valvis linearibus et dissepimentis evidenter striato punctatis, striis 24 in 0.001", dissepimentis alternatim medium versus interruptis. Longit. valvae 0.0028—0.007", latitud valvae 0.0003—0.00035", latid. frustul. 0.0032—0.00038".

Rhabdonema mirificum W. Smith brit. Diat. II. pag. 35.
Brightwell Microsc. Journal VII. pl. 9. fig. 11.
Pritchard Infus. VIII. 12.
Tab. nostr. IX. fig. 3 a, b, c. ($^{400}/_{1}$).

Die bis jetzt nur von Mauritius und Ceylon bekannte Diatomacee traf ich in ziemlicher Menge auf Algen, welche Herr von Frauenfeld bei El Tor im rothen Meere sammelte und hielt sie lange für eine neue Art, bis mir Abbildungen des *Rhabdonema mirificum* neuerdings zu Gesicht kamen. Die Seitenansicht in fig. 3, b habe ich nur durch schwieriges Wälzen der ganzen Frusteln erhalten, und nicht genau über die Gestalt der Scheidewände in's Klare kommen können. Erst in neuester Zeit, leider nach Beendigung der Tafel 9, habe ich einige Bruchstücke einzelner Scheidewände gesehen, die sich zwischen Algen von der Küste Brasiliens vorfanden, und welche sehr stark mit Salpetersäure behandelt waren. Die Löcher in den-

Digitized by Google

selben sind rundlich mit meist (aber nicht immer) etwas schiefen Leisten dazwischen, aber nicht in der Art wie die oben citirten englischen Abbildungen es darstellen. Ganze Frusteln fanden sich ebenfalls in dieser Aufsammlung, und liessen so über die Identität keinen Zweifel übrig. Die mehrfache leiterartige Durchbrechung der Scheidewände scheint mir eine wichtige Unterscheidung von *Rhabdonema* zu sein, von dem auch vielleicht *Rhabdonema adriaticum* wegen ganz abweichender innerer Bauart zu trennen wäre. Es würde dann für die übrig gebliebene Gattung *Rhabdonema* mit vier unter sich scharf getrennten Arten die einfach durchbrochene Scheidewand als unterscheidendes Merkmal festgestellt werden.

Hyalosira Kg.

Frustula illis Tabellariae simillima in catenas breves solutas stipitatas conjuncta, valvarum tantum facie lanceolata nec nodulosa diversa.

Die vier von Kützing aufgestellten Arten dieser kaum von *Tabellaria* verschiedenen Gattung irgendwie spezifisch zu unterscheiden, ist mir vollkommen unmöglich. In allen meinen Exemplaren sind sie so gemengt und in einander übergehend, dass ich sie entschieden für eine Art erklären muss. Sehr kleine Exemplare finde ich meist ziemlich in die Breite gezogen, was ich in Kützing's Abbildungen vermisse. Sie kommt im Meere meist an zarteren Algen (*Bryopsis*, *Callithamnien*, *Cladophora* etc.) vor.

Hyalosira delicatula Kg.

Kg. Bacill. XVIII. 3. 1 incl.:
Hyalosira minutissima Kg. l. c. XVIII. 3. 2.
Hyalosira rectangula Kg. l. c. XIV. 23.
Hyalosira obtusangula Kg. l. c. XIV. 29.

Ist mir bis jetzt nur aus dem adriatischen und mittelländischen Meere bekannt (Kützing gibt sie noch von Helgoland an, Smith hat sie an den englischen Küsten nicht auffinden können).

Venedig (auf *Bryopsis arbuscula* leg. Kützing als *Achnanthes parvula* Kg. synonym nach Kützing selbst mit *Hyalosira obtusangula*, ich finde aber die Exemplare vielmehr mit *Hyalosira delicatula* und *minutissima* Kg. übereinstimmend). Triest (auf *Callithamnium cruciatum! Cladophora crystallina* var. leg. von Frauenfeld). Zaglava (auf *Polysiphonia erythrocoma* leg. Dr. Lorenz). Lesina (auf *Bryopsis plumosa* und *Cladophora asperrima* Zanard leg. Botteri). Zara (auf *Cladophora crystallina* var. leg. M. de Cattani). Jonische Inseln (auf *Bryopsis Balbisiana* var. leg. Liebetruth). Palermo (auf *Cladophora densissima)*. Neapel (auf *Bryopsis secunda)*.

Digitized by Google

Am besten wäre es wohl jedenfalls die ganze Gattung einzuziehen und mit *Tabellaria* zu vereinigen. Den einzigen Unterschied bildet die Gestalt der Schalen und der marine Standort, die wohl schwerlich zur Begründung einer Gattung hinreicht.

Folgende zwei Arten sind nur aus nicht recht deutlichen Beschreibungen bekannt und scheinen mir zu anderen Gattungen zu gehören.

H. punctata Bailey (in Pritchard's Infusorien). Frusteln gross in lange Ketten vereinigt, fast quadratisch mit ununterbrochenen Scheidewänden, welche abwechselnd in der Mitte granulirt und mit einer Reihe von Punkten versehen sind. (Tahiti 1853.) Vielleicht ein *Rhabdonema*.

H. Beswickii Normann (in Pritchard's Infusorien). Die Scheidewände quer auf dem Faden als gekrümmte unterbrochene Rippen fortlaufend, Frusteln quadratisch, Schalen oblong mit verdickter Mitte und abgerundeten bisweilen schwach kopfförmigen Enden, Streifen stark 30 in 0.001" (Neuseeland). Scheint mir ebenfalls ein *Rhabdonema* zu sein, vielleicht verwandt mit *Rhabdonema minutum*.

Striatella Ag.

Frustula tabulata rectangula in fascias stipitatas conjuncta dissepimentis numerosis annuliformibus planis instructa, valvis lanceolatis striato punctatis, costis nullis.

Ich vereinige mit *Striatella* nun doch *Tessela interrupta* Kg., da mir das Merkmal der sich abwechselnd nach unten und oben öffnenden Scheidewände als Gattungscharacter zu schwach erscheint, wie denn in der so nahe verwandten Gattung *Rhabdonema*, die sich nur durch die (nicht immer deutlichen Rippen) unterscheidet, *Rhabdonema minutum* aus derselben Ursache von den anderen Arten als Gattung abgeschieden werden müsste. Uebrigens scheint es mir noch gar keine ausgemachte Sache, dass nicht auch in den feingestreiften Schalen von *Striatella* eben so feine Rippen existiren, und überhaupt bei vielen nur für punktirt gestreift gehaltenen Diatomaceen. Die Beobachtung derselben bei *Rhabdonema* lässt so etwas vermuthen. Wie ich schon in einer früheren Abhandlung erörtete, bilden die Rippen die Struktur der inneren Schalenwandung, die in vielen Fällen auch durch andere Gestaltungen wie gröbere Punkte, netzartig gestellte Leisten und dergleichen ersetzt sein mag (bei manchen *Coscinodisceen* und *Biddulphieen* wohl sicher!). Freilich wird es in den meisten Fällen wohl unmöglich sein, sie je zu erkennen, und wir können nur das bis jetzt Gesehene als Grundlage zu Unterscheidungen benützen.

Die mir bekannten Arten sind folgende:

Digitized by Google

α. Schalen sehr zart gestreift.

St. unipunctata (Ag.). Mit gleichmässig durch das ganze Lumen der Zelle geöffneten Scheidewänden.

St. interrupta (Ehrbg.). Mit abwechselnd nach oben und unten geöffneten Scheidewänden.

β. Schalen mit etwa 42—45 Streifen in 0.001″ und grossen Endknoten.

St. camtschatica nov. spec. Schalen breit linear länglich, Frusteln mit meist 8 Scheidewänden.

Striatella unipunctata Ag.

Fragilaria unipunctata Lyngbye tab. 62.
Kg. Bacill. XVIII. 5.
W. Smith brit. Diat. XXXVIIII. 307.

Wie es scheint über die ganze Erde verbreitet.

Aus dem adriatischen Meere liegt sie mir von zahlreichen Localitäten vor, ferner von den jonischen Inseln, von Neapel, Palermo, Corsica, Marseille, den Inseln des aegaeischen Meeres, aus dem atlantischen Ocean von den Küsten Spaniens, Frankreichs, Englands, Helgolands und der Ferroer Inseln. Sehr zahlreich tritt sie im rothen Meere auf, so dass sie auch in den tropischen Meeren nicht zu fehlen scheint.

Striatella interrupta (Ehrbg.).

Tessela interrupta Ehrbg. in Kg. Bacill. XVIII. 4.

Kommt fast immer mit der vorigen Art zusammen aber bedeutend seltener vor. So sammelte ich sie selbst bei Triest, Dr. Lorenz in Quarnero bei Dubni. Sonst kenne ich sie noch von Helgoland, dem aegaeischen Meere und von Corsica.

Von Helgoland besitze ich ein Diatomeenpräparat, in dem sie zwar vereinzelt aber ganz ohne begleitende *Striatella unipunctata* sich vorfindet.

Striatella camtschatica nov. spec.

Striatella minor, dissepimentes plerumque 8, valvis late lineari oblongis apicibus rotundatis, striis punctatis 42—45 in 0.001″, nodulis terminalibus maximis. Longit. valvarum 0.0007″—0.0016″, latid. valv. 0.00025—0.0004″, latid. a latere primario: 0.0008″—0.0012″.

Tab. nostr. VIII. fig. 10, a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari Kamtschatico aliis algis insidens.

Ich war lange zweifelhaft, ob ich diese Art nicht besser zu *Rhabdonema* stellen sollte, da besonders die grossen Endknoten lebhaft an *Rhab-*


Digitized by Google

donema arcuatum erinnerten. Da aber die Grösse derselben fast bei allen Gattungen grossen Veränderungen unterliegt, habe ich die zarte Streifung als massgebend betrachtet und diese interessante Art hier eingereiht.

Fam. *Entopyleae.*

Entopyla Ehrbg.

Frustula in catenas breves stipitatas conjuncta, a latere primario plus minusve arcuata, dissepimentis numerosis instructa, valvis costis instructis, nodulo centrali nullo, nodulis terminalibus in valva superiore (convexa) plerumque obsoletis, in valva inferiore (concava) maximis.

Die Gattung *Eupleuria* Arnott ist durchaus nicht von *Entopyla* verschieden und muss der ältere Ehrenberg'sche Name beibehalten werden.

Die Scheidewände sind weit geöffnet und bestehen nur aus schmalen Ringen, die sich bei *Gephyria incurvata* ebenfalls vorfinden, wenn auch noch zarter, wesshalb diese Art jedenfalls auch hierhergezogen werden muss.

Die bekannten Arten, die alle in den Meeren der südlichen Erdhälfte vorkommen, sind folgende:

E. australis Ehrbg. (Bericht d. Berl. Acad. 1848). Scheidewand circa 16, Schalen mit circa 32—40 Rippen und gebogener Mittellinie. (*Surirella australis* Ehrbg. 1843) im Patagonischen Guano.

E. pulchella (Arnott). (*Eupleuria pulchella* Arnott in Pritchard Infusor. tab. VIII. fig. 8). Mit circa 8 Scheidewänden, die mit starken Querstreifen versehen sind. Schalen breit lanzettlich. Rippen 8—9 in 0.001″, Endknoten fast den dritten Theil der unteren Schale einnehmend. Neu-Seeland. Zwischen Algen aus dem südlichen stillen Ocean beobachtete ich einige Frusteln, die bis auf viel schmälere Schalen dieser Art vollkommen glichen und wohl nur Varietät derselben sind.

E. ocellata (Arnott). (*Eupleuria ocellata* Arn. l. c. tab. VIII. fig. 2). Die citirte Zeichnung zeigt gar keine Scheidewände, und kleine eiförmig-längliche Schalen mit entferntstehenden Rippen, die bei der untern Schale fast ganz bis auf drei oder vier von den grossen Endknoten verdrängt werden. In der Beschreibung dagegen sind Scheidewände angegeben, die in der Hauptansicht zart gestreift erscheinen. Neu-Seeland und Australien.

E. incurvata (Arnott). (*Eupleuria incurvata* Arnott Microsc. Journal vol. VI., *Gephyria incurvata* Arnott Microsc. Journal vol. VIII., *Achnanthes costata* Johnston Microsc. Journal vol. VIII. pl. 1. fig. 14.) Gross, stärker gebogen wie die vorigen

Digitized by Google

Arten, Scheidewände undeutlich, 3—6, zart quergestreift. Schalen breit linear mit abgerundeten Enden 6—8 Rippen in 0.001″. Südafrika und Patagonischer Guano. Bei Exemplaren, die ich auf Algen aus dem antarctischen Ocean auffand, sind die Zwischenräume zwischen den Rippen zart punktirt gestreift. (36—40 Streifen in 0.001″).

E. Cohnii (Janisch). (*Margaritoxon Cohnii* Janisch Patagon. Guano fig. 8 und 14). Aehnlich der vorigen Art und wohl nicht specifisch verschieden mit kürzerer und breiterer Hauptansicht.

Zwischen Algen des antarctischen Oceans beobachtete ich noch Bruchstücke von sehr grossen Schalen, die vielleicht auch nur als Varietät zur (wie es scheint nicht seltenen) *Entopyla incurvata* gehören.

Gephyria Arnott.

Frustula affixa, a latere primario arcuata, dissepimentis nullis, valvis ut in Entophyla.

Ich habe noch keine der beiden hierher gehörenden Arten gesehen, und kann nicht entscheiden, ob dieselben wirklich von *Entophyla* verschieden sind. *Gephyria incurvata* Arnott habe ich schon bei jener Gattung besprochen.

G. media Arnott (Microsc. Journal vol. VIII., *Achnantes angustata* Johnston Microsc. Journal vol. VIII. pl. 1. fig. 13). Gross, Schalen linear lanzettlich, mit abgerundeten Enden und 11 Rippen in 0.001″. Californischer Guano.

G. Telfairii Arnott. Microsc. Journal vol. VIII. Schale mit spitzen keilförmigen Enden und 15 Rippen in 0.001″. Insel Mauritius.

Campyloneis nov. genus.

Frustula scutelliformia transverse arcuata adnata, valvis heterogeneis, inferioribus costatis, superioribus insigniter cribroso punctatis, nodulis nullis.

Die einzige bestimmt hierher gehörende Art ist:

Campyloneis Argus nov. spec.

Campyloneis a latere secundario late ovalis vel orbicularis latere primario anguste linearis, valvis inferioribus concavis costatis, costis radiantibus lineam mediam undulatam attingentibus, 3—5 in 0.001″, striis punctatis 30 in 0.001″, valvis superioribus convexis insigniter seriato punctatis, punctis majoribus oblongis 8—10 in 0.001″, area media laevi lineari lanceolata. Longit. 0.0016″—0.0037″, latid. valvarum 0.0019″—0.0025″.

Tab. nostr. X. fig. 9 ($^{400}/_1$) a. valva superior, b. valva inferior, c. spe-

Digitized by Google

cimen completum, d. specimen minus, e. specimen a summo visum, f. a latere primario visum.

Habitat in Oceano atlantico boreali, Dasyam coccineam a litoribus Islandiae densissime obtegens.

Diese höchst interessante Diatomee von ganz Cocconeisartigem Habitus steht durch die verschiedene Struktur der unteren und oberen Schalen sehr vereinzelt da. Mit den inneren concaven gerippten und zart punktirten Schalen klebt sie fest auf der Dasya, so dass beim Herunterpräpariren von Exemplaren sich oft nur die oberen siebartig punktirten Schalen ablösen.

Von *Entopyla* und *Gephyria* unterscheidet sie sich noch hauptsächlich durch die Biegung der Frusteln in der Queraxe, während jene gebogene Längsaxen haben. In ähnlicher Weise unterscheidet sich *Cocconeis* von *Achnanthes*.

Vielleicht gehören in diese Gattung noch *Cocconeis radiata* Gregory mit ganz radialen Rippen (Gregory in Microsc. Journal V. pl. 1, fig. 26) und *Cocconeis costata* Greg. (Microsc. Journal V., pl. 1, fig. 27) mit parallelen, an den Enden schwach radialen Rippen.

Sehr nahe verwandt mit *Campyloneis Argus* scheint mir *Cocconeis Grevillei* W. Smith (W. Sm. brit. Diat. III. 35) zu sein, wenigstens eine von mir häufig beobachtete Diatomacee, von der ich auf Tafel VII. fig. 32, eine Schale ohne Mittelknoten skizzirt habe, die ich für *Cocconeis Grevillei* halte, obwohl sie wenig mit der Smith'schen Abbildung übereinstimmt. Ich habe aber sowohl Schalen mit Mittelknoten oft beobachtet, als auch ein Exemplar, bei welchem die Rippen in der Mitte der Schale in Gestalt eines unregelmässigen Netzes zusammenhängen, wodurch ein Fingerzeig gegeben ist, dass auch das von Smith abgebildete Exemplar eine abnorme Rippenbildung besass. Die Aehnlichkeit zwischen *Campyloneis Argus* und der vermuthlichen *Cocconeis Grevillei* (die ich von der französischen Küste, aus dem Mittelmeere, vom Cap und von Neuseeland beobachtete) ist sehr gross, nur ist erstere viel grösser und hat nie eine Spur von Mittelknoten, obwohl ich zahlreiche Exemplare sowohl vollständig wie in einzelnen Schalen beobachtet habe, auch scheinen mir bei *Cocconeis Grevillei* die Rippen nie innerhalb mit einer wellig gebogenen Mittellinie (Mittelrippe!) zusammenzuhängen.

Ich mache bei dieser Gelegenheit den Vorschlag, die Cocconeis-artigen Formen (hier ohne Rücksicht auf den oft fehlenden Mittelknoten) in eine Familie zu bringen, etwa folgendermassen:

Familie ***Cocconeideae***. Frusteln meist in der Queraxe gebogen, auf anderen Algen mit einer Schale aufgewachsen.

Cocconeis. Mit Mittelknoten in der unteren Schale.

Campyloneis. Ohne Mittelknoten (oder nur sehr schwach entwickeltem), mit starken Rippen in einer oder beiden Schalen

Digitized by Google

(incl. *Cocconeis Grevillei*, *costata* und *radiata* und vielleicht *Rhaphoneis mediterranea* m.).

Rhaphoneis Ehrbg. (e. p.). Schalen ohne Mittelknoten und ohne Rippen (incl. mehrerer Cocconeis-Arten).

Genauer werde ich hierauf bei einer Bearbeitung der Gattung *Cocconeis* zurückkommen.

Campylodiscus Ehrbg.

Frustula libera ephippiiformia vel spiraliter contorta, valvis costis plus minusve abbreviatis radiantibus instructis.

Wie Smith, vereinige ich mit dieser Gattung auch sämmtliche spiralförmig gedrehte Surirellen, da die sattelförmige Gestalt der eigentlichen *Campylodiscus*-Arten ebenfalls nur das Resultat einer mehr oder weniger starken spiraligen Drehung runder Flächen ist. Ist die Fläche länglich, so entstehen Formen, wie die der früheren *Surirella spiralis* und *flexuosa*.

Bei vielen Camphylodiscus-Arten ist eine deutliche Längenachse entwickelt, wodurch sie sich weit von den kreisrunden Gestalten der Melosireen entfernen und eng an die Gattung *Surirella* anschliessen, bei mehreren jedoch, zu denen die meisten Süsswasserarten gehören, fehlt dieselbe gänzlich. Zu letzteren gehört auch *Calodiscus mirabilis* Rabenhorst, der mit *Campylodiscus* vereinigt werden muss, wenn man nicht vielleicht alle Formen ohne Mittellinie von *Campylodiscus* trennen will, denen dann der Gattungs-*Calodiscus* zukäme, den ich einstweilen zur Bezeichnung dieser Formen als Subgenus annehme. In den meisten Fällen zeigen aber auch diese Formen durch die Stellung der Rippen mehr oder weniger deutlich wenigstens eine imaginäre Mittellinie an. Bei den Arten mit runder Schale sind die Schalen immer so übereinander gestellt, dass sowohl die wirklich vorhandenen, als die imaginären Mittellinien sich kreuzweis decken. Bei den Arten mit ovalen Schalen ist diess nicht der Fall und läge hierin wohl ein bedeutender Grund, letztere als eigene Gattung abzuscheiden, was ich einstweilen noch nicht gethan habe.

Die Campylodiscus-Arten gehören grösstentheils zu den prachtvollsten bekannten Diatomaceen und es ist mir besonders erfreulich, dieselben sowohl im süssen Wasser, wie an den Meeresküsten Oesterreich's so zahlreich vertreten zu sehen, dass manche abweichende Formen zur Aufstellung neuer Arten zwangen.

Die marinen Arten verdanke ich meistens den Aufsammlungen des Herrn Dr. Lorenz im Quarnero aus grösseren Meerestiefen. Besonders interessant ist das Auftreten der brackischen Formen *Campylodiscus Clypeus* und *bicostatus* im Neusiedlersee, von denen besonders letztere dort sehr zahlreich vorzukommen scheint. Beide entdeckte ich dort im September 1857.


Digitized by Google

Uebersicht der Arten.

A. *Calodiscus* (Rabenhorst). Schalen rund, die radial gestellten, nach innen nicht schärfer markirten Rippen umschliessen eine grössere oder kleinere verschieden gestaltete, von unregelmässigen Punkten bedeckte oder sonst verzierte Area ohne Mittellinie.

α. Rippen nicht unterbrochen.

αα. Mittelraum gleichmässig wie die übrige Schale gebogen.

C. mirabilis (Rabenh.). Sehr gross, nach Rabenhorst's Zeichnung 0.009—0.01" im Durchmesser, rippenfreie Area rund, von halb so grossem Durchmesser, Zwischenraum zwischen den Rippen punktirt gestreift. Im süssen Wasser. (Rabenh. Süssw. Diat. III. C.)

C. Horologium Will. Gross (0.0051—0.0068" Durchmesser), rippenfreie fast glatte Area rund mit einem Durchmesser über ⅔ des Schalendurchmessers, Rippen kurz mit dazwischen stehenden groben Punkten, circa 3 in 0.001". Marin.

C. radiosus Ehrbg.? Gross, rippenfreie Area fast quadratisch mit abgerundeten Ecken, unregelmässig punktirt, Rippen circa 6 in 0.001". Marin.

C. minutus m. Klein, mit quadratischem glatten Mittelraume. Rippen 18—20 in 0.001". Marin.

C. bicruciatus Greg. Mittelraum quadratisch mit 4 Paar conischen Fortsätzen, gitterförmig gestreift. Rippen stark, circa 4 in 0.001" (Gregory Microsc. Journal vol. V. pl. 1. fig. 42). Marin bei Glenshire.

C. noricus Ehrbg. (mit *C. hibernicus* Ehrbg. und *C. costatus* W. Smith). Mittelgross, rippenfreie Area unregelmässig viereckig, Rippen stark, 4—7 in 0.001". Zwischenräume derselben und rippenfreie, verschieden grosse Area verschieden punktirt. Im süssen Wasser.

C. vulcanicus Ehrbg. Gross, mit circa 42 kurzen Rippen und grosser glatter Area. Peru (Ehrbg. Microg. XXXVIII. XIV. 8. Abbildung eines Fragmentes).

ββ. Mittelraum mit einer mittleren Erhöhung, die in der Mitte schmäler, nach den Enden zu sehr breit ist und sich von dem übrigen Theile des Mittelraumes durch eine deutliche Linie (Furche?) absondert.

C. Kittonianus Grev. Gross, Rippen stark, 3 in 0.001", nach aussen zweitheilig und mit grossen Punkten verziert, die mittleren länger und von einer Furche durchzogen (Greville Microsc. Journal vol. VIII. pl. 1. fig. 7). Westindien, marin an Muscheln.

Digitized by Google

C. adriaticus m. Klein bis mittelgross. Rippen kurz, circa 7—8 in 0.001", an den Enden zweitheilig. Mittelraum fast quadratisch oder länglich. Marin.

C. notatus Grev. Klein, Rippen ziemlich lang, 12 in 0.001". Mittelraum oblong. Marin. (Grev. Microsc. Journal vol. VIII. pl. 1. fig. 4.)

β. Rippen durch eine mehr oder weniger breite Linie unterbrochen, innerhalb derselben in Gestalt von Punktreihen fortsetzend.

C. limbatus Bréb. Gross (0.0045—0.0055" Durchmesser). Rippenfreie Area breit oval, zart und unregelmässig punktirt. Rippen nach den Enden zu etwas kürzer werdend, circa 8 in 0.001", Zwischenraum zart punktirt gestreift (circa 36 Streifen in 0.001").

C. stellatus Grev. Rippen sehr kurz, eng gestellt (10 in 0.001"), innerhalb derselben ein Kreis von Punktreihen und der innere Raum mit unregelmässig radial gestellten Linien. Im californischen Guano (Greville Microsc. Journal vol. VII. pl. 7. fig. 3).

γ. Rippen von einer kreisförmigen (vertieften?) Linie durchzogen. innerhalb derselben zarter.

C. centralis Gregory. Rippen etwa 40 im Umfange, nur einen kleinen glatten Raum freilassend. Marin (Greg. Diat. Clyde pl. 3. fig. 51).

C. fenestratus Grev. Rippen einen mit vier fensterartigen Gittern verzierten Raum freilassend. Marin. Westindien (Grev. Microsc Journal vol. V. pl. 3. fig. 4).

B. *Campylodiscus*. Schalen rund, die meist mehr oder weniger unvollkommen radial gestellten nach innen nicht stärker markirten Rippen umschliessen einen breiteren oder schmäleren Mittelraum, in dem eine Mittellinie vorhanden oder wenigstens eine Gruppirung der Structur nach einer solchen wahrnehmbar ist.

a. Rippen fast radial, nicht unterbrochen, einen grossen Raum mit deutlicher Mittellinie umschliessend, welcher meist mit Punktreihen bedeckt ist.

C. eximius Greg. Gross, mit vielen kurzen (bis 150) Rippen. Punkte des inneren Raumes nur am Rande in kurze Reihen geordnet, in der Mitte unregelmässig stehend (nach Gregory nur selten mit Andeutung von reihenförmiger Stellung dicht am Rande, alle von mir beobachteten Exemplare zeigten jedoch deutliche Streifung am Rande und unregelmässige [chagrinartige] Stellung der Punkte in der Mitte des von den Rippen umschlossenen Raumes.

C. Hodgsonii W. Smith. Aehnlich der vorigen Art, mit 8—10 Rippen in 0.001", Raum innerhalb der Rippen mit regelmässigen. Punktreihen bedeckt.

Digitized by Google

C. concinnus Grev. Aehnlich der vorigen Art mit entfernter stehenden Rippen, 5 in 0.001". Marin. (Grev. Microsc. Journal vol. VIII. pl. 1 fig. 2, *C. marginatus* Johnston Micr. Journal vol. VIII. pl. 1. fig. 11.)

C. imperialis Grev. Gross, Rippen stark, 3 in 0.001", an der Basis zweitheilig, Mittelraum breit eiförmig, mit zarten Punktreihen und deutlicher breiter Mittellinie. Marin. (Grev. Micr. Journal vol. VIII. pl. 1 fig. 3).

C. exiguus m. Sehr klein, mit 20 kurzen Rippen im Umfange. Der rundliche Mittelraum mit zwei durch eine schmale Mittellinie getrennter Reihen punktirter Streifen. Marin.

b. Rippen unvollkommen radial, nicht unterbrochen, um eine Mittellinie oder einen länglichen oder lanzettlichen Raum gruppirt.

α. Mittellinie schmal.

αα. Rippen einfach gebogen.

C. Ralfsii W. Smith. Klein, mit 36—40 Rippen. Marin.

ββ. Rippen mit einer kleinen Einbiegung.

C. Lorenzianus m. Klein bis mittelgross, mit 40—56 Rippen. Marin.

β. Mit schmal oder breit lanzettlichem oder länglich linealem, glattem Mittelraume.

C. decorus Bréb. Mittelgross bis sehr gross, Rippen einfach gebogen, 36—96 im Umfange, aussen circa 5—6 in 0.001". Mittelraum schmal lanzettlich. Marin.

C. quarnerensis m. Klein, an den Enden stark gebogen, Rippen einfach gebogen, 100 im Umfange, circa 14—16 in 0.001". Mittelraum schmal lanzettlich. Marin.

C. angularis Greg. Fast kreisrund, an den Enden stark gebogen, Rippen sehr zahlreich (160 und mehr), einfach gebogen. Mittelraum gross, oval mit Verlängerungen nach den Enden hin. Eigentliche Mittellinie schwer sichtbar, zart. Marin (Greg. Diat. Clyde. tab. 3. fig. 50).

C. biangulatus Grev. Mittelgross (0.0036" Durchmesser), an den Enden stark gebogen, mit circa vier doppelt gebogenen Rippen in 0.001". Mittelraum linear länglich. Marin (Grev. Microsc. Journal vol. X. pl. 4. fig. 2).

C. Kützingii Bréb. „Sattelförmig mit breitem gerippten Rande, Rippen quergestellt, circa 50, ununterbrochen, einfach gebogen" (Bréb. in Proc. Acad. Phil. 1853, Philippine Islands). Die Beschreibung ohne Abbildung ist nicht recht genügend. Marin.

Digitized by Google

c. Rippen durch mehr oder weniger breite und tiefe Furchen ein- oder zweimal unterbrochen, die in der Mitte eine verschieden gestaltete glatte Area freilassen.

α. Unterbrechungsfurche eiförmig bis fast rund, meist sehr tief und bisweilen sehr breit.

αα. Der äussere Kranz der Rippen noch einmal vollständig durch eine fast kreisförmige Furche unterbrochen.

C. Ecclesianus Grev. Die inneren Fortsetzungen der Rippen breiter wie die Rippen am Rande der Schalen, einen länglichen geschlossenen Kranz bildend, an den Enden radial, Mittelraum breit linear. Marin (Grev. Microsc. Journ. vol. V. pl. 3. fig. 5).

ββ. Der äussere Kranz der Rippen noch einmal theilweise und unvollständig unterbrochen.

C. Clypeus Ehrbg. Brackisch.

γγ. Der äussere Kranz der Rippen nicht unterbrochen.

C. bicostatus W. Smith. Unterbrechungsfurche ziemlich breit, die inneren Fortsetzungen der Rippen einen geschlossenen Kranz bildend oder an den Enden durch die Mittellinie unterbrochen. Mittelraum oval oder lanzettlich, bisweilen linear. Rippen 1—6 in 0.001", Zwischenräume der Rippen mit zarten Punktreihen (30—33 in 0.001"). Frusteln sehr stark sattelförmig gebogen. Brackisch.

C. Rabenhorstii C. Janisch. Gross, Rippen stark, 4 in 0.0001", nach aussen auf eine kurze Strecke zweitheilig. Unterbrechungsfurche sehr breit, die inneren viel schwächeren Fortsetzungen der Rippen einen geschlossenen länglichen Kranz um einen breiten länglichen oder lanzettlichen glatten Raum bildend. (C. Janisch Meeresdiatomeen von Honduras, fig. 6 und 7). Marin.

Vielleicht gehört in diese Gruppe noch *Campylodiscus marginatus* Ehrbg., die Beschreibung ist aber zu dunkel um über den Bau desselben irgendwie ins Klare kommen zu können. (Ehrbg. Bericht der Berl. Acad. 1841).

d) Rippen unvollkommen radial gestellt durch eine einen breit lanzettlichen Raum unschreibende Furche in zwei Theile getheilt.

C. Normannicus Grev. Gross, Rippen fast radial gestellt, 3—4 in 0.001", Mittelraum schmal linear, verkürzt (kürzer als der halbe Schalendurchmesser), die schmale Furche denselben in linear länglicher Gestalt umgebend, ausserhalb demselben noch eine seichte im Umfange längliche Vertiefung (Grev. in Microsc. Journal vol VIII. pl. 1. fig. 1.) Marin.

C. Heufleri m. Klein, Rippen schwach radial gestellt, 10 in 0.001". Mittelraum fast über die ganze Schale gehend, schmal oder

Digitized by Google

etwas breiter lanzettlich, die schmale Furche derselben genähert, ausserhalb derselben noch eine flache Vertiefung (oder Einbiegung der Rippen?) Marin.

e) Rippen unvollkommen radial gestellt, durch eine sehr schmale dem Mittelraume genäherte Furche durchzogen (nicht unterbrochen!).

C. Brightwellii m. Klein, Mittelraum und Furchen breit. Rippen 7—12 in 0.001″. Marin.

C. parvulus W. Smith. Noch kleiner. Mittelraum und Furchen schmal. Rippen 12—15 in 0.001″. Marin.

C. striatus Ehrbg. Scheibe in der Mitte glatt (der Abbildung nach punktirt!) mit einer doppelten Reihe von 13 parallelen Streifen auf jeder Seite (Ehrbg. Amer. III. VII. 13). Die Beschreibung ist unvollständig und die Abbildung wie es scheint ungenau.

C) *Fastuosi*. Die Rippen sowohl radial wie fast parallel und nur an den Enden radiirend gestellt, nach innen stärker markirt hervortretend, nach aussen breiter werdend und sich verflachend.

α. Rippen vollkommen radial gestellt.

C. latus Schadboldt. Klein mit circa 16 Rippen im Umfange, die am Rande 2—3theilig sind, und deren markirterer innerer Theil von dem äusseren breiteren durch eine runde flache Furche durchsetzt ist. Mittelraum breit oval, längsfaltig (?) (Schadb. in Microsc. Journal vol. II. pl. 1 fig. (3). Marin.

C. ambiguus Grev. Aehnlich der vorigen Art, etwas grösser, mit circa 20 Rippen im Umfange und einem gestreiften Rande mit 11 Streifen in 0.001″. Mittelraum länglich oval, von schwachen radialen Fortsetzungen der Rippen durchzogen, die einen schmalen lanzettlichen scharf abgesonderten Raum freilassen (Grev. in Microsc. Journal vol. VIII. pl. 1. fig. 5). Marin.

β. Rippen unvollkommen radial gestellt, der mittleren fast parallel, die äusseren sehr verkürzt, Mittelraum länglich oder breit linear fast bis zu den Enden der Schalen gehend, mit parallelen starken Punktreihen bedeckt ohne eigentliche Mittellinie.

C. fastuosus Ehrbg.

D) *Coronia* Ehrbg. Die bei allen Arten radialen Rippen sind durch Reihen meist grosser Punkte verdeckt (oder ersetzt?).

C. diplostictus Normann. Sehr gross, die radialen Reihen sehr grosser genäherter Punkte abwechselnd kürzer und länger 3 in 0.001″. Mittelraum glatt, breit eiförmig. Marin. (Normann in Microsc. Journal vol. VIII. pl. 1. fig. 6.)

C. Echineis Ehrbg. Gross, die radialen unregelmässigen Reihen grosser getrennter Punkte 6 in 0.001″. Mittelraum unregelmässig punktirt. (Ehrbg. Bericht des Berl. Acad. 1841, pag. 11, *C.*

Digitized by Google

cribrosus W. Smith brit. Diat. pl. 7 fig. 55, *C. Argus* Bailey Microscop. Organism. pl. 2. fig. 24, 25.) Marin und Brackisch.

C. indicus Ehrbg. Gross, Mittelraum glatt, fast quadratisch, Rand breit, aus zusammenhängenden oder unterbrochenen radialen Reihen zarter Punkte bestehend. Marin. (Ehrbg. Bericht der Berl. Acad. 1845.)

C. heliophilus Ehrbg. Klein, fast kreisförmig, in der mittleren breiten glatten Area mit einer Reihe quadratischer Punkte, und in doppelt concentrischer Ordnung gestellter radialer Reihen ähnlicher Punkte im breiten Rande, von denen die äusseren einfach und die inneren doppelt sind (?). Marin. (Ehrbg. Bericht der Berl. Acad. 1845.)

E) *Pseudo Surirella*. Schalen länglich.

C. spiralis (Kg.). Gross, Rippen stark 4 in 0.001″, eine schmal lanzettliche unregelmässig punktirte Area freilassend (incl. *Surirella flexuosa* Ehrbg.?), im süssen Wasser.

C. Myodon (Ehrbg.). Schalen lang und schmal, Rippen kurz, 6—7 in $^1/_{100}$″, Mittelraum mit deutlicher Mittellinie. (*Surirella myodon*. Ehrbg. Amer. III. I. 21.)

C. Ehrenbergii Ralfs. Klein, Schalen eiförmig elliptisch, Rippen kurz, 10—12 in $^1/_{100}$″. Im süssen Wasser. (*Surirella Campylodiscus* Ehrbg. Amer. III. V. 5.)

C. ovatus Ralfs. Schalen gross, breit und stumpf eiförmig. Rippen sehr breit, 9 in $^1/_{24}$″. Marin. (Ehrbg. Bericht der Berl. Acad. 1841.)

C. Surirella Ehrbg. Gross, oblong, mit glattem Mitteltheil und schmalem radial gestreiftem Rande. Im süssen Wasser. (Ehrbg. Bericht der Berl. Acad. 1845.)

C. Zonalis Philipps. Gross, sehr gebogen, „Rippen symmetrisch zu zwei Axen, mit schwacher concentrischer Streifung und Andeutung von Punkten am äusseren Rande“ (?) Fossil in kreidig mergeligen Ablagerungen (Yorkshire).

Campylodiscus Horologium Williamson.

W. Smith brit. Diat. VI. 51.

Diese prachtvolle Art scheint im adriatischen Meere nicht selten zu sein. Herr Dr. Lorenz sammelte sie an folgenden Localitäten: Cystosiretum in Porto piccolo bei Castel muschio, 5—7 Faden tief (selten), Meeresgrund aus dem Quarnerolo, 50—60 Faden tief (nicht selten) und Meeresgrund des Golfes von Fiume (selten).

Digitized by Google

Campylodiscus radiosus Ehrbg. (?)

Kg. Bacill. XXVIII. 12.
Tab. nostr. IX. fig. 9 ($^{400}/_{1}$).

Ich bin nicht ganz sicher ob die von mir abgebildete Form der *Campylodiscus radiosus* Ehrbg. vorstellt, indem Ehrenberg's Abbildung eine längliche Gestalt besitzt mit nicht genau quadratischer, sondern etwas länglicher rippenfreier Area, während das von mir beobachtete Exemplar kreisrund war, mit fast genau quadratischer rippenfreier unregelmässig punktirter Area, welches Letztere auch Ehrenberg's Abbildung andeutet.

Leider habe ich diese schöne grosse Form nur im trockenem Zustande beobachtet und ist das Exemplar später verloren gegangen als ich es zu genauerer Untersuchung in Canadabalsam präpariren wollte, in dem erst alle Verhältnisse der Campylodiscus-Arten deutlich werden. Er fand sich im Meeresgrunde von Porto piccolo bei Castel muschio 5—7 Faden tief (leg. Dr. Lorenz), in dem ich trotz der gründlichsten Untersuchung keine weiteren Exemplare auffinden konnte.

Campylodiscus minutus m.

Campylodiscus parvus orbicularis valde flexuosus area laevi (subtillime punctata) quadrangulari dimidium fere valvae diametri occupante, linea media nulla, costis radiantibus 18—20 in 0.001″. Diametr. 0.0014″.

Habitat in mari adriatico rarissime (Meeresgrund von Porto piccolo bei Castel muschio, Cystosiretum 5 – 7 Faden tief, leg. Dr. Lorenz).

Tab. nostr. VII. fig. 27 ($^{400}/_{1}$).

Am nächsten dem *Campylodiscus adriaticus* m. verwandt, unterscheidet es sich leicht durch vollkommen quadratischen Mittelraum, viel kleinere Gestalt und verhältnissmässig längere, viel enger stehende und am Ende nicht zweitheilige Rippen, von dem ebenfalls nahe stehenden *C. radiosus* durch viel kleinere Gestalt, glatten nicht punktirten Mittelraum und viel zartere engere Rippen.

Campylodiscus noricus Ehrbg.

Diese prachtvolle Süsswasserdiatomacee ist unter verschiedenen Namen beschrieben und abgebildet worden, so von Ehrenberg selbst eine durchaus nicht specifisch verschiedene Varietät mit weiter stehenden Rippen als *C. hibernicus* und dieselbe Form von Smith als *Campylodiscus costatus*. Vielleicht gehört auch *Surirella elegans* Ehrbg. hierher. Der Name *C. noricus* ist als der älteste (1841) jedenfalls beizubehalten. Variirt bedeutend in Grösse, Entfernung der Rippen, Punktirung der Zwischenräume zwischen denselben und der rippenfreien Area, so wie der Grösse der letzteren.

Digitized by Google

Var. α. **genuinus.** Rippen 4—7 in 0.001". Zwischenräume mit einfachen Punktreihen.

Ehrbg. Ber. d. Berl. Acad. 1841 pag. 11.

Campylodiscus noricus Ehrbg. (Rabenh. in Hedwigia tab. IX. fig. 2, nebst Abbildung eines sehr eigenthümlichen mehrfach spiralig gewundenen Exemplars).

Campylodiscus punctatus Bleisch in Hedwigia 1860. tab. V. fig. 1—6.

Tab. nostr. X. fig. 4, 5 ($^{400}/_{1}$).

Var. β. **costatus.** Rippen 4—5 in 0.001". Zwischenräume mit doppelten Punktreihen.

Campylodiscus costatus var. β. W. Smith brit. Diat. VII. 52. β.

Tab. nostr. X. fig. 6 ($^{300}/_{1}$).

Var. γ. **hibernicus.** Rippen 4—5 in 0.001". Zwischenräume und Mittelraum zart und unregelmässig punktirt.

Campylodiscus hibernicus Ehrbg. Microg. XV. A. 9.

Campylodiscus costatus var. α. W. Smith brit. Diat. VI. 52. α.

Scheint viel mehr verbreitet zu sein, als die früheren vereinzelten Fundorte vermuthen liessen, obwohl selten massenweise auftretend. Zum erstenmale fand ich ihn in einer kleinen Ausbuchtung der Mürz bei Mürzsteg, dann nicht selten im Erlafsee und die var. γ. *minor* sehr vereinzelt in den Praterlacken und in Gräben der Jauling bei St. Veit an der Triesting.

Herr von Heufler sammelte sie in einem kleinen Waldsumpf bei Perdoneg im Mendelgebirge Südtirols, in Abzugsgräben der Wiesen unter dem Billhof im Frangart bei Botzen zwischen *Hypnum filicinum* sehr vereinzelt, im Traunsee zwischen *Chara hispida* und auf der Pfandlalpe am Hinterkaiser bei Kufstein.

Sonst fand ich sie noch zwischen *Bartramia calcarea* von nassen Gehängen Salzburgs (leg. Dr. Sauter) und zwischen *Bryum pseudotriquetrum* Wolfsgruben bei Botzen (leg. v. Hausmann).

Der klassische Standort in einem Moore bei Salzburg ist bekannt (s. Rabenhorst Alg. Sachs. Nr. 381).

Neuerdings erhielt ich prachtvolle und sehr zahlreiche Exemplare durch Herrn Notar von Mörl, welche er im August 1861 in der Umgebung von Vöcklabruck am Grunde eines aus einer sumpfigen Wiese ausfliessenden Bächleins in Gesellschaft von *Melosira arenaria* sammelte.

In Rabenhorst's Algen Sachsens befindet sie sich noch einzeln zwischen der von Sendtner bei Deggendorf gesammelten *Melosira arenaria*.

In Schlesien fand ihn Dr. Bleisch bei Strehlen, wie es scheint haupt-

Digitized by Google

sächlich die Varietät α. und beschrieb dieselbe sehr ausführlich unter dem Namen *Campylodiscus punctatus* in der Hedwigia.

Smith sammelte ihn lebend ihn England.

Fossil findet er sich vereinzelt in der Infusorienerde von Berlin, im Bergmehl von St. Fiore und im Kieselguhr von Down, Mourne Mountains in Irland *(C. hibernicus)*.

Wenn nun wie ich fast sicher vermuthe auch *Surirella elegans* Ehrbg. von Real del monte in Amerika (von Kützing auch im Harz gesammelt) hierhergehört, so scheint, da nach Pritchard *Campylodiscus noricus* auch in Asien vorkommen soll, diese Art wohl über die ganze nördliche Hemisphäre der Erde verbreitet zu sein.

Campylodiscus adriaticus nov. spec.

Campylodiscus suborbicularis, valde flexuosus, costis radiantibus marginem versus bifidis, brevibus 7—8 in 0.001″, interstitiis subtiliter punctatis, area media subquandragulari maxima plicis duobus curvatis instructa. Diametar valvae 0.0024—0.0034″.

Tab. nostr. XI. fig. 8 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in fundo maris adriatici (*Cystosiretum* von Porto piccolo, 5—7 Faden tief, sehr häufig, Grund der Bucht von Fiume und Pischio bei Cherso ½—1 Faden tief, selten, Meeresgrund von val peschiera in Canale di mal tempo, 25 Faden tief, Grund der Spital-Bucht bei Porto Rè, Dictyomenetum sämmtlich von Dr. Lorenz gesammelt).

Nahe verwandt mit *Campylodiscus radiosus* unterscheiden ihn sogleich die an der Basis zweitheiligen Rippen und die zwei Falten des glatten Mittelraumes. Durch letztere nähert er sich dem *C. notatus* und *Kittonianus* Grev., von denen er aber durch die Gestalt der Rippen weit verschieden ist.

Campylodiscus limbatus Bréb.

Bréb. Diat. de Cherbourg pl. 12. fig. 1.
Greg. Diat. Clyde pl. 3. fig. 55.
Tab. nostr. IX. fig. 4 ($^{400}/_{1}$).

Wie es scheint, im adriatischen Meere nicht selten, liegt er mir von folgenden Localitäten vor: *Laurencietum* bei Martinsica, *Cystosiretum* in Porto piccolo bei Castel muschio, 5—7 Faden tief, (nicht selten), Grund des Golfes von Fiume, Grund der Bucht von Pischio bei Cherso, ½—1 Faden tief, Meeresgrund von Val Peschiera im Canale di mal tempo, 25—27 Fäden tief, sämmtlich von Herrn Dr. Lorenz gesammelt.

Digitized by Google

Campylodiscus eximius Gregory.

Greg. Diat. Clyde pl. 3. fig. 54.
Tab. nostr. XI. fig. 5 ($^{400}/_1$).

Die Abbildung Gregory's ist mir leider noch nicht zu Gesicht gekommen, die Beschreibung derselben lässt jedoch keinen Zweifel darüber aufkommen, dass die von mir abgebildete Form hierhergehört, um so mehr als auch Gregory anführt, dass bisweilen die über die Oberfläche des Mittelraums zerstreuten Punkte gegen den Rand hin reihenförmig geordnet sind, welches letztere aber bei allen von mir beobachteten Exemplaren der Fall war. Vollständige Frusteln mit beiden sich kreuzweise deckenden Schalen (wie ich es in Figur 5 skizzirt habe) bieten einen sehr hübschen Anblick durch die gegenseitig sich zu einem Viereck mit zugespitzten Enden ergänzenden Furchen.

Im adriatischen Meere nicht häufig. Golf von Fiume und Meeresgrund von Val. Peschiera im Canale di mal tempo (25 Faden tief) leg. Dr. Lorenz.

Campylodiscus Hodgsonii W. Smith.

W. Smith brit. Diat. VI. 63.

Im adriatischen und mittelländischen Meere, wie es scheint, nicht selten traf ich ihn in folgenden Aufsammlungen des Herrn Dr. Lorenz.

Cystosiretum bei Fiume, Meeresgrund von Porto piccolo bei Castel muschio, 5—7 Faden tief, Grund der Spitalbucht bei Porto Ré, (*Dictyomenetum*), Meeresgrund von Val Peschiera im Canale di mal tempo, 25 Faden tief, Meeresgrund aus dem Quarnerolo, 50—60 Faden tief.

Nicht selten zwischen Algen der corsicanischen Küste.

Campylodiscus concinnus Grev. (*C. marginatus* Johnston) unterscheidet sich hauptsächlich nur durch etwas kürzere, entfernter stehende Rippen, wie ich glaube, aber nicht genügend. Janisch bildet (Meeresdiatomaceen von Honduras, eine jedenfalls hierher gehörige Form, wohl mit Recht) als *Campylodiscus Hodgsonii* ab, und ich selbst habe sowohl in den Aufsammlungen des Herrn Dr. Lorenz als zwischen Algen der corsicanischen Küste mehrere Exemplare getroffen, die wenig von den Abbildungen des *C. concinnus* verschieden waren, die ich aber nur als Varietät des *Campylodiscus Hodgsonii* betrachten kann.

Campylodiscus exiguus nov. spec.

Campylodiscus minutulus orbicularis, costis abbreviatis radiantibus 8 in 0.001", area media orbiculari seriebus duabus striarum punctatarum parallelarum ornata, linea media lineari angusta. Diameter: 0.0008".

Tab. nostr. XI. fig. 4 ($^{400}/_1$).

Digitized by Google

Habitat in mari adriatico rarissime. (Porto Vooss, 15 Faden tief, leg. Dr. Lorenz.)

Aehnlich kleinen Formen des *Campylodiscus Hodgsonii*, von denen er sich aber durch den ganz gleichbreiten Kranz der vollkommen radialen Rippen unterscheidet. Der kleinste mir bekannte *Campylodiscus*.

Campylodiscus Ralfsii.

W. Smith brit. Diat. XXX. 257.

Scheint im adriatischen Meere, wie die Aufsammlungen des Herrn Dr. Lorenz zeigen, durchaus nicht selten zu sein, die einzelnen Localitäten, von denen herrührend ich ihn auffand, sind folgende:

Porto piccolo bei Castel muschio (*Cystosiretum* 5—7 Faden tief), Martinsica (*Cystosiretum* und *Laurencietum*) Porto Vooss. (15 Faden tief) Fiume (zwischen verschiedenen Algen), Spital-Bucht bei Porto Ré (*Dictyomenetum*).

Sehr einzeln beobachtete ich ihn auch zwischen Algen der Küste Corsica's, an der Küste Frankreichs bei Dieppe und ein Exemplar zwischen Algen aus dem Meere von Kamtschatka.

Campylodiscus Lorenzianus nov. spec.

Campylodiscus orbicularis, costis non interruptis subradiantibus semel leviter genuflexis, 6—7 in 0.001″, area media lineari angustissima. Diameter 0.0017—0.0032″.

Tab. nostr. XI. fig. 1. 2. ($^{400}/_{1}$).

Habitat in fundo maris adriatici, nec non ut videtur rarissime in mari rubro. (Meeresgrund von Val Peschiera im Canale di mal tempo, 25 Faden tief, Strandsand von Martinsica, 2—4 Fuss tief, *Laurencietum* bei Martinsica, Golf von Fiume, sämmtlich von Dr. Lorenz gesammelt. Ferner sehr vereinzelt zwischen *Laurencia papillosa* aus dem rothen Meere (leg. Portier).

Am nächsten dem *Campylodiscus biangulatus* Greville verwandt, unterscheidet er sich bei kleinerer Gestalt durch die lineare sehr schmale Mittellinie und die nur einmal knieförmig gebogenen Rippen, während bei jener Art dieselben zweimal in ähnlicher Weise gebogen sind. Bei beiden Arten rühren diese Biegungen wahrscheinlich von Vertiefungen der Schale her. Bei ganzen Exemplaren unserer Art, in denen die Mittellinien beider Schalen (wie fast bei allen Campylodiscus-Arten) sich kreuzförmig decken, bilden diese knieförmigen Biegungen der Rippen in der allgemeinen Ansicht eine stärker schattirte quadratische Figur mit spitzen Ecken, wie ich es auf Tab. XI. fig. 1 durch eine punktirte Linie angedeutet habe.

Die Zwischenräume der Rippen sind zart und etwas undeutlich punktirt gestreift.

Digitized by Google

Campylodiscus decorus Bréb.

Bréb. Diat. Cherbourg pl. 13. fig. 2.
Greg. Diat. Clyde pl. 3. fig. 52.
Tab. nostr. IX. fig. 7 ($^{400}/_{1}$).

Scheint mir nicht genügend von *Campylodiscus Ralfsii* verschieden, und letzterer überhaupt nur eine kleine Form dieser Art zu sein. Den einzigen, wie mir scheint, aber ebenfalls nicht constanten Unterschied bildet der breitere schmal lanzettliche Mittelraum. In Hinsicht der Grösse finden sich ununterbrochene Abstufungen von Exemplaren mit 0.007″ Durchmesser, wie ich sie in den Aufsammlungen des Herrn Dr. Lorenz zu beobachten Gelegenheit hatte, bis zu den kleinsten Formen des *Campylodiscus Ralfsii* mit 0.0011″ Durchmesser.

Scheint im adriatischen Meere nicht selten zu sein. Bis jetzt beobachtete ich ihn von folgenden Localitäten: *Cystosiretum* von Porto piccolo bei Castel muschio, 5—7 Faden tief, (nicht selten), Meeresgrund von Val peschiera im Canale di mal tempo, 25 Faden tief, (häufig), Meeresgrund aus dem Quarnerolo, 50—60 Faden tief, *Dictyomenetum* bei Porto Ré, *Laurencietum* bei Martinsica, Grund des Golfes von Fiume, sämmtlich von Dr. Lorenz gesammelt.

Sonst beobachtete ich ihn noch sehr häufig zwischen Algen der corsicanischen Küste.

Campylodiscus quarnerensis nov. spec.

Campylodiscus suborbicularis utroque fine valde replicatus, costis subradiantibus leviter arcuatis numerosis 13—15 in 0.001″ area media lanceolata. Diametra 0.0023—0.0024″.

Tab. nostr. XI. fig. 3 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari adriatico rasissime. (Sandig schlammiger Ueberzug und Einhüllsel von den Littoral Steinen und Spongien des Laurencietums an der Ostseite von Martinsica, leg. Dr. Lorenz.)

Nahe verwandt mit *Campylodiscus angularis* Greg, unterscheidet ihn hauptsächlich die Gestalt des Mittelraumes, der bei jener Art breit eiförmig ist, mit Fortsätzen gegen die Enden der Schalen hin. Ob dieser Unterschied genügend ist, müssen noch weitere Exemplare dieser wie es scheint sehr seltenen Art darthun.

Campylodiscus Clypeus Ehrbg.

Kg. Bacill. II. 5 (1—6).
Ehrbg. Microg. X. I. 1.

Fossil im Kieselguhr von Franzensbad entdeckt, ist diese Art neuerdings an mehreren Orten lebend angetroffen worden, so bei Breydon und

Digitized by Google

Swansea in England von W. Smith, von mir selbst sehr einzeln im Neusiedler See, so wie unter den aus dem Quarnero von Dr. Lorenz gesammelten Algen und neuerdings im Hafenschlamm von Ostende. Nicht selten findet er sich auch in Rabenhorst's Bacill. Sachsens. Appendix zwischen *Pleurosigma elongatum* und *balticum* (als *Pleurosigma Hippocampus* ausgegeben) aus brakischem Wasser der Insel Ischia (leg. Rabenhorst).

Das Vorkommen im Neusiedler See ist jedenfalls höchst interessant, und lässt noch manche von mir dort nicht aufgefundene brakische Diatomee in diesem Binnenwasser vermuthen. Leider habe ich erst einmal Gelegenheit gehabt denselben algologisch zu untersuchen und fordere daher Botaniker die dorthin Excursionen machen, dringend auf, gründlich nach Diatomaceen und anderen Algen zu suchen, besonders an den südlichen Rändern desselben, so wie im Hanság.

Campylodiscus bicostatus W. Smith.

W. Smith brit. Diat. II. pag. 88.

Ich war lange im Zweifel ob diese im Neusiedler See, wie es scheint ziemlich häufige Art, wirklich der Smith'sche *Campylodiscus bicostatus* sei, da die höchst dürftige Beschreibung ohne Abbildung kaum einen Gedanken daran aufkommen liess, bis mich eine Abbildung Roper's im Microscopical Journal, die nach Smith selbst diese Art vorstellt, darüber belehrte.

Es ist mir gelungen eine grosse Reihe verschiedener Formen zu beobachten, von denen einige auf den ersten Blick kaum zusammen zu gehören scheinen. Am nächsten mit *Campylodiscus Clypeus* verwandt, unterscheiden sich aber alle durch den äusseren niemals theilweise unterbrochenen Kranz der Rippen und die viel zartere streifenförmige Punktirung zwischen denselben.

Ich unterscheide folgende Varietäten:

Var. α. ***genuinus.*** Innere Abtheilung der Rippen einen geschlossenen Kranz bildend, Mittelraum länglich eiförmig..

Campylodiscus bicostatus W. Smith Roper in Microsc. Journal vol. II. pl. 6. fig. 4.

Tab. nostr. X. fig. 1 b ($^{400}/_{1}$).

Var. β. ***parvulus.*** Aehnlich der vorigen Varietät aber viel kleiner, mit schmal lanzettlichem Mittelraume.

Tab. nostr. X. fig. 2 ($^{400}/_{1}$).

Var. γ. ***Peisonis.*** Gross, die inneren Abtheilungen der Rippen vollständig durch den breit linearen Mittelraum in zwei Reihen geschieden.

Tab. nostr. X. fig. 1 a ($^{400}/_{1}$).

Digitized by Google

Var. δ. ***quadratus.*** Sehr stark gebogen, fast quadratisch in der oberen Ansicht erscheinend. Innerer Rippenkranz ähnlich wie bei der vorigen Varietät.

Tab. nostr. X. fig. 3 a, b (⁴⁰⁰/₁).

Alle vier Varietäten finden sich nicht selten im Neusiedler See und in Ufertümpeln desselben (legi: September 1857).

Die Varietät α. und β. fand ich in zahlreichen Exemplaren an *Chara crinita*, welche Herr von Frauenfeld bei El Tor am Ufer des rothen Meeres sammelte.

Die Var. α. beobachtete ich auch noch sehr einzeln zwischen verschiedenen von Spongien abgekratzten Diatomaceen aus dem Quarnero (leg. Dr. Lorenz) und nicht selten zwischen Algen aus dem Brackwasser der Ostsee.

Vielleicht gehört hieher *Campylodiscus Remora* Ehrbg. (Bericht der Berl. Acad. 1841) wenigstens widerspricht dieser Auffassung nicht die höchst unvollständige Beschreibung.

Campylodiscus parvulus W. Smith.

W. Smith brit. Diat. VI. 56.

Nicht selten in den Meeresgrundproben des Herrn Dr. Lorenz aus dem Quarnero, so bei Castel muschio (*Cystosiretum* 5—7 Faden tief) im Quarnerelo (Meeresgrund 50–60 Faden tief) Martinsica (*Laurencietum*) Fiume (*Cystosiretum*). Val peschiera im Canale di mal tempo (25 Faden tief).

Auch zwischen Algen von den Küsten Corsika's und aus dem rothen Meere (leg. Horwath Herbar. Heuflerianum) traf ich in mehreren Exemplaren, so wie neuererdings in Hafenschlamm von Dieppe.

Unterscheidet sich von *Campylodiscus bicostatus* durch kleinere Gestalt, schmälere einen breit lanzettlichen Raum umschliessenden Furchen und viel enger gestellte Rippen.

Campylodiscus Brightwellii m.

Campylodiscus striatus Ehrbg. nach Brightwell in Microsc. Journal vol. VII. pl. 9. fig. 4.

Tab. nostr. IX. fig. 5 (⁴⁰⁰/₁).

Ich kann mich unmöglich damit einverstanden finden, diese charakteristische Art auf Ehrenberg's *Campylodiscus striatus* zu beziehen (Ehrbg. Amer. III. VII. 13). Sowohl Beschreibung wie Abbildung bieten so wesentliche Unterschiede, dass diese Herbeiziehung einer ungenügend bekannten Ehrenberg'schen Art doch allzu gewaltsam erscheint.

Campylodiscus Brightwellii ist am nächsten dem *C. parvulus* verwandt und unterscheidet sich hauptsächlich durch breitere Furchen und breiteren

Digitized by Google

lanzettlichen Mittelraum, so wie weiter stehende Rippen und grössere Gestalt. Bis jetzt beobachtete ich mehrere Exemplare zwischen Algen des rothen Meeres (leg. Portier und von Frauenfeld).

Campylodiscus Heufleri nov. spec.

Campylodiscus minor orbicularis, costis subradiantibus leviter flexuosis 10 in 0.001". sulca angustissima areae mediae approximata interruptis, area media lineari lanceolata, striis punctatis obsoletis. Diameter valvae 0.0016—0.0018".

Tab. nostr. IX. fig. 6 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari rubro. Detexi inter varias algas a cl. Horvathio lectas (Herbar. Heuflerianum).

Von den ähnlichen Arten leicht durch die sehr zarten der mittleren Area genäherten Furchen zu unterscheiden, von *Campylodiscus Normannicus* Grev, der eine ähnliche schmale die Rippen durchziehende und der Mittellinie genäherte Furche besitzt, durch die nur unvollkommen radial gestellten Rippen und glatten Mittelraum, welcher über die ganze Schale geht, während bei jener er auf den inneren Theil derselben beschränkt ist. Die Rippen haben ausserhalb der zarten Furche noch eine kleine Biegung, die von einer zweiten sehr seichten Furche herzurühren scheint und besonders bei grösseren Exemplaren, wie ich sie neuerdings zu beobachten Gelegenheit hatte, deutlich wird. Auf dem kleinen abgebildeten Exemplare ist sie leider nicht wiedergegeben, wesshalb ich mit Nächstem die Abbildung eines grösseren Exemplares liefern werde.

Campylodiscus fastuosus Ehrbg.

Ehrbg. Bericht d. Berl. Akad. 1845.
Campylodiscus Thureti Bréb.
Campylodiscus simulans Gregory in Microsc. Journal. vol. V. pl. 1. fig. 41.
Tab. nostr. IX. fig. 8 ($^{400}/_{1}$). Die Abbildung ist nach einem trockenen Exemplare entworfen und überhaupt wie mehrere auf dieser Tafel nicht nach meinem Wunsche ausgefallen.

Dass nach Ralfs die hier aufgeführte Art wirklich der *Campylodiscus fastuosus* Ehrbg. sei, beweisst fast nur die von Ehrenberg selbst erwähnte Aehnlichkeit mit *Surirella fastuosa*, mit welcher in der That eine gewisse Uebereinstimmung in der Struktur der Schalen stattfindet. Trotzdem bleibt diese Annahme, bei der sonstigen unvollständige und theilweise nicht übereinstimmenden Beschreibung Ehrenberg's ohne Abbildungen sehr problamatisch und wäre vielleicht besser den Brébisson'schen Namen beizubehalten.

Digitized by Google

Im adriatischen und mittelländischen Meere nicht selten, z. B. in folgenden von Herrn Dr. Lorenz gesammelten Meeresgrundproben aus dem Quarnero: Porto piccolo bei Castel muschio, 5—7 Faden tief, Grund der Spital Bucht bei Porto Rè, Laurencietum bei Martinsica, Seeboden von Brajda bei Fiume (15 Faden tief), *Cystosiretum* bei Fiume.

Häufig von mir zwischen Algen der Küste Corsika's und einzeln zwischen Algen von den jonischen Inseln beobachtet. Sehr vereinzelt traf ich ihn in kleinen Exemplaren im Hafenschlamm von Dieppe.

Brébisson fand ihn bei Cherbourg, Gregory an den schottischen Küsten und Ehrenberg in Ostindien, die Verbreitung dürfte mithin kaum geringer sein als die der freilich viel häufigeren ähnlichen *Surirella fastuosa*.

Campylodiscus fastuosus ist mit keiner anderen bekannten Art dieser Gattung zu verwechseln, besonders zeichnen ihn die nach der Mitte zu markirter hervortretenden gegen den Rand breiter werdenden und sich verflachenden Rippen aus, deren Zwischenräume sowohl wie der breit lineare Mittelraum von ziemlich starken Querstreifen bedeckt ist.

Campylodiscus spiralis Kg.

W. Smith brit. Diat. VII. 54.
Surirella spiralis Kg. Bacill. III. 64.
Dr. Bleisch in Hedwigia 1860 tab. V. fig. 10—16.

Auch diese schöne Art ist in unserem Bezirk nicht selten und scheint der alpinen Region anzugehören. Zuerst fand ich sie sehr einzeln in einer eisenhaltigen Quelle auf der Fennichwiese bei Buchberg, später jedoch sehr häufig in einer kleinen Quelle unterhalb der Kühplacken am Schneeberg zwischen *Bartramia calcarea* in Gesellschaft von *Cymbella alpina*, *Denticula sinuata*, *Orthosira arenaria* etc. und in noch grösserer Menge zwischen Hypnum-Arten in einem Bache auf dem Niederalpe bei Mürzsteg, so wie zwischen *Hypnum commutatum* und *filicinum* in einem Bache der Jauling bei St. Veit an der Triesting. Sonst beobachtete ich sie von folgenden Localitäten:

Alpenwiesen am Grödener Jöchel zwischen *Bartramia fontana* in Menge (leg. v. Heufler 4. September 1845) zwischen Moosen in einem Waldsumpf bei Perdoneg im Mendelgebirge (leg. v. Heufler 17. September 1858) zwischen *Bartramia calcarea* von nassen Gehängen der Kalkgebirge Salzburgs in Menge (leg. Dr. Sauter) zwischen *Bryum pseudotriquetrum*, Wolfsgruben bei Botzen (leg. v. Hausmann, Herb. Heuflerianum). Neuerdings erhielt ich Exemplare von Herrn Notar von Mörl, in Gewässern oberhalb Vöcklabruck gesammelt, und aus dem mähr. Gesenke (leg. J. Nave).

In England scheint *Campylodiscus spiralis* nicht selten zu sein, Kützing sammelte ihn bei Nordhausen, Dr. Bleisch bei Strahlen in Schlesien. Da nun *Surirella flexuosa* Ehrbg. von Real del monte in Mexico


Digitized by Google

wohl jedenfalls hieher gehört, so dürfte diese schöne Art kaum weniger verbreitet sein als *Campylodiscus noricus*, in dessen Gesellschaft sie übrigens sehr oft auftritt.

Surirella Turpin.

Frustula libera singularia, valvis carina submarginali plerumque leviter alata et costis vel abbreviatis vel lineam mediam attingentibus instructis:

Die sogenannten Flügel der Gattung *Surirella* (und der anderen in diese Familien gehörigen Gattungen) liegen neben dem eigentlichen Schalenrande, und bestehen in einer kielförmigen Erhöhung, von welcher die Rippen auslaufen, oft nach beiden Seiten, das heisst nach der Mitte der Schale und dem Rande derselben hin. Dieser Kiel ist nicht immer gleich stark entwickelt und oft ziemlich undeutlich. Smith's Diagnose der Gattung *Tryblionella* ist eigentlich genau die von *Surirella* und zwei seiner Arten (*Tr. gracilis* und *Tr. Scutellum*) gehören wohl sicher hierher, während die andern gar nicht mit dieser Diagnose übereinstimmend sich an *Nitschia* anreihen. Die Surirellen gehören grösstentheils dem süssen Wasser an, jedoch findet sich eine Gruppe derselben, die *Fastuosae* ausschliesslich im Meere.

Uebersicht der Arten.

A. Rippen stark, in ihrem Verlaufe ziemlich gleichbreit, eine rippenartige Mittellinie, die in einigen Fällen ziemlich breit ist, erreichend.

α. Frusteln nach einem Ende hin nicht conisch verjüngt.

αα. Rippen parallel oder schwach radial gestellt, die mittelsten nicht entfernter als die andern.

ααα. Schalen länglich, eiförmig oder lanzettlich.

S. biseriata Bréb. (incl. *S. bifrons* Ehrbg.). Gross, Schalen breit lanzettlich. Rippen 4 bis 8 in 0.001″. Im süssen Wasser.

S. linearis W. Smith. Kleiner und schmäler wie die vorige Art, sehr oft in der Mitte zusammengeschnürt (wahrscheinlich nur Varietät von *S. biseriata*) Rippen 6—10 in 0.001″ (Hierher scheint auch *Surirella tenella* Kg. als kleine Form zu gehören.)

S. amphiamblya Ehrbg. Microg. Tab. XIV. fig. 34. Aehnlich der *Surirella biseriata* mit abgestutzten Enden.

S. amphiyoxys W. Smith. Klein, sonst ähnlich der *S. biseriata* (und wohl nur eine kleine Form derselben) mit 9 Rippen in 0.001″. Im süssen Wasser.

S. angusta Kg. (incl. *S. apiculata* W. Smith). Klein, linear mit conischen oder etwas vorgezogenen Enden. Rippen 15—18 in 0.001″. Im süssen Wasser.

Digitized by Google

S. (?) *quarnerensis* m. Klein, Schalen oval, mit 16—18 Rippen in 0.001″ und einer Punktreihe zwischen je 2 Rippen. Marin.

S. leptoptera Ehrbg. Klein, lanzettlich mit spitzen Enden, breiter Mittellinie und 6 Rippen in $^1/_{96}$″. Fossil. Oregon.

S. navicularis Bréb. Klein, lanzettlich mit spitzen Enden, und 14 Rippen in $^1/_{100}$‴. Marin.

S. mississippica Ehrbg. (Microg. XXXV. VIII. 5.) Mittelgross, eiförmig lanzettlich, mit ganz parallelen Rippen. 4 in 0.001″. Im süssen Wasser.

S. Breuteliana Rabenhorst. (Süssw. Diat. III. fig. 13.) Klein, eiförmig länglich mit 5 Rippen auf jeder Seite (2 in 0.001″) und breiter wellig bei jeder Rippe verdickter Mittellinie. Insel St. Kitts.

βββ. Schalen in der Mitte zusammengeschnürt.

S. Smithii Kg. (*Surirella constricta* W. Smith brit. Diat. VIII. fig. 59). Mittelgross, Schalen breit, lanzettlich, in der Mitte eingeschnürt mit 10—12 Rippen in 0.001″. Brackisch.

S. antarctica Ehrbg. (Microg. XXXIII. II. 20). Klein, sonst von ähnlicher Gestalt wie die vorige Art mit etwas enger stehenden Rippen (?).

ββ. Rippen parallel oder nach aussen convergirend, die mittelsten entfernter wie die andern.

S. Craticula Ehrbg. Mittelgross. Rippen nach aussen convergirend, die mittelsten entfernter stehend, Mittellinie durchgehend oft mit ziemlich deutlichem Mittelknoten!

S. procera Ehrbg. (Microg. XIV. 32). Aehnlich der vorigen Art, nur treten bei den mittelsten Rippen noch je eine nach aussen divergirende, innen von demselben Punkte entspringende auf. Fossil.

S. megaloptera Ehrbg. (Microg. XXXIII. I. 27). Gross, breit lanzettlich, Rippen parallel, 4 in 0.001″ auf eine breite Strecke in der Mitte sammt der Mittellinie fehlend. Fossil.

β. Frusteln nach einem Ende zu conisch verjüngt.

S. nobilis W. Smith. Sehr gross, Schalen verlängert eiförmig lanzettlich, Rippen stark, 3 in 0.001″, Mittellinie sehr breit. Im süssen Wasser. (Hierher dürfte *Surirella robusta* Ehrbg. Microg. XV. 43 trotz der nur marginal angedeuteten Rippen gehören.)

S. splendida Kg. Kürzer wie die vorige Art, sonst ihr ähnlich mit 4—5 Rippen in 0.001″ und weniger breiter Mittellinie. (Zwischen beiden Arten existiren übrigens in allen Verhältnissen des Baues Mittelformen.)

S. tenera Gregory. Kleiner, linear länglich mit 6 Rippen in 0.001″, sonst der *Surirella splendida* ähnlich und wohl nur Varietät

Digitized by Google

derselben, zu der sie sich ähnlich verhält wie *Surirella linearis* zu *Surirella biseriata*.

S. turgida W. Smith. Brit. Diat. IX. 60. Gross und breit lanzettlich, in der Mitte verdickt, Rippen 3 in 0.001″, Mittellinie breit, nach den Enden schmäler werdend. Im süssen Wasser. (Hierher dürfte *Surirella caledonica* Ehrbg. Microg. XV. B. 18 gehören.)

S. striatula Turpin. Gross, eiförmig, Rippen stark 3 in 0.001″, Punktreihen dazwischen 40 in 0.001″. Marin und brackisch. (*Surirella Testudo* Ehrbg. scheint mir eine kleinere Form dieser Art zu sein.

S. Euglypta Ehrbg. (Amer. III. V. 2. 4.) Kleiner wie die vorige Art, sonst ihr sehr ähnlich mit 7 Rippen in 0.001″.

S. cordata Ehrbg. (Bericht der Berliner Acad. 1844). Mittelgross, Schalen eiförmig, fast herzförmig, Rippen 4 in 0.001″. Fossil.

S. subsalsa. W. Smith. Klein länglich, eiförmig lanzettlich, Rippen 8 in 0.001″. Punktreihen 30 in 0.001″. Brackisch.

S. ichtyocephala Rabenhorst. (Süssw. Diatom. X. Suppl. 6.) Gross, länglich eiförmig, mit breiter Mittellinie und 3 Rippen in 0.001″, von denen die mittelsten stark divergiren und eine kleine Einknickung zeigen. Im süssen Wasser? (Gräben bei Ancona).

S. Gemma Ehrbg Schale länglich oder eiförmig, Rippen zart 4 in 0.001″, Punktreihen dazwischen 48 in 0.001″. Marin.

Sonst dürfte zu dieser Gruppe noch *Surirella rhopala* Ehrbg. (Microg. XXXIII. I. 19,) die zu unvollständig (nur von der Hauptseite) abgebildet ist und *Surirella laevigata*, deren Beschreibung eine Amphipleura vermuthen liess und deren Abbildung vielleicht zur *Surirella splendida* oder *striatula* gehören mag.

Nicht recht klar sind mir die Beschreibungen folgender Arten.

S. uninervis Ehrbg. (Bericht der Berl. Acad. 1845). Klein, eiförmig, doppelt so lang als breit, Rippen 7 in $^1/_{100}$″, bis zur zarten Mittellinie gehend, am Rande netzförmig (?)

S. brevis Ehrbg. Von der Gestalt und Grösse der *Surirella striatula*, nur etwas länger (dabei ist aber die Grösse mit $^1/_{78}$‴ angegeben ?) mit 16 Rippen in 0.001″.

B. Rippen nach innen sich sehr verflachend, nur am Rande stark markirt.

S. gracilis m. (*Tryblionella gracilis* W. Smith??) Mittelgross, Schalen breit linear mit abgerundeten oder conischen Enden. Rippen 12—14 in 0.001″. Im süssen Wasser.

C. Rippen mehr oder weniger kurz, randständig.

α. Frusteln nach einem Ende hin nicht conisch verjüngt.

αα. Schalen eiförmig oder länglich lanzettlich.

S. decora Ehrbg. Gross, linear lanzettlich mit gleichen verdünnten Enden und 4—5 sehr kurzen Rippen in 0.001″. (Ehrenberg's

Digitized by Google

Abbildung in der Microgeologie V. III. 23 stimmt nicht ganz mit dieser Beschreibung.

S. oblonga Ehrbg. (Amer. I. IV. 4). Gross, lang und stumpf lanzettlich (?) mit 2 sehr kurzen Rippen in 0.001″. Ehrenberg's Abbildungen in der Microgeologie II. III. 15 stimmt durchaus nicht mit der oben angeführten früheren, hat 3 $^1/_2$ Rippen in 0.001″ und scheint eher eine kleine Form von *Surirel'a nobilis* zu sein.

S. Lamella Ehrbg. (Microg. XV. 49). Gross, eiförmig, am Rande mit äusserst kurzen Rippen, 8 in 0.001″, innere Scheibe (nach der Beschreibung im Bericht der Berl. Acad. 1841 granulirt.) Von der Hauptseite schmal linear. Marin.

S. Liosoma Ehrbg. Microg. (XXXIII. XIV. 25). Lang eiförmig, mit abgerundeten Enden, fein und sehr kurz geripptem Rande, glatter Scheibe und deutlicher Mittellinie. Marin.

S. peruviana Ehrbg. (Amer. I. III. 4, c.). Gross, elliptisch lanzettlich, mit stumpflichen Enden, Rippen äusserst kurz, 12 in $^1/_{100}$‴.

S. Patella Kg. (Kg. Basill. VII. 5). Länglich elliptisch, mit abgerundeten Enden und 4—5 ziemlich langen Rippen in 0.001″ Fossil.

S. microcora Ehrbg. (Amer. II. I. 34). Klein, breit elliptisch lanzettlich, mit 10 äusserst kurzen randständigen Rippen in 0.001″

S. obtusangala Rabenh. (Süssw. Diat. III. S. 27, und wohl auch *S. microrora* Ehrbg. in Rabenh. Süssw. Diat. III. S. 26). Aehnlich der vorigen Art mit schmäleren Schalen und etwas längeren Rippen, von denen 6 auf 0.01 mm. gehen.

S. Jenneri Hassal. (British. Algae pl. 102. fig. 15) mit breit linea. abgerundeter Schale und entfernten marginalen Rippen, soll sehr stark geflügelt sein, ist aber überhaupt sehr zweifelhaft, da weder Smith, noch ein anderer englischer Autor sie wieder gesehen hat.

S. liolepta Ehrbg. Stumpf griffelförmig, 4mal so lang als breit, mit zart gestreiftem Rande. Marin.

ββ. Schalen in der Mitte eingeschnürt.

S. constricta Ehrbg. (Microg. XIV. 37). Eine höchst zweifelhafte Art, ähnlich der *Surirella linearis var. constricta*, aber mit kurzen randständigen Rippen (??) Die Abbildung der *Denticula constricta* in Ehrbg. Infusor. XXI. 17, die hierher gehören soll, stimmt weder mit obiger Abbildung noch scheint sie überhaupt genau nach der Natur entworfen zu sein. Ich selbst fand in der Berliner Infusorienerde, wo sie vorkommen soll, nur Bruchstücke von *Surirella splendida* und der wohl nur als Varietät verschiedenen *Surirella linearis* W. Smith.

Digitized by Google

S. didyma Kg. (Bacill. III. 67 incl. *Surirella panduriformis* Rabenh. Süssw. Diat. III. S. 9). Klein, geigenförmig, mit abgerundeten Enden und randständigen Punkten. Brakisch. (Beide Abbildungen sind nicht recht deutlich.)

β. Frusteln, nach einem Ende hin conisch verjüngt.

S. limosa Bailey. (Microsc. Journal. III. pl. 9, fig. 5, mit der Abbildung in Ehrenberg's Microgeologie XXXVIII. XIV. 10 von *Surirella ovata*?) Sehr gross, elliptisch lanzettlich (oder eiförmig?, da fast alle Arten dieser Gruppe ähnlich variiren, wodurch sich Ehrenberg's Abbildung ganz gut hier anreiht), Rippen kurz randständig 3—4 0.001″. Im süssen Wasser (und brakisch?)

S. guatimalensis Ehrbg. (Microg. XXXIII. VI. 7). Gross, eiförmig, Rippen sehr kurz randständig, 5—6 in 0.001″. Scheibe unregelmässig punktirt. Im süssen Wasser.

S. ovalis Bréb. (incl. *S. salina* W. Smith). Mittelgross, Schalen breit eiförmig oder fast herzförmig, Rippen 8—12 in 0.001″, Punktreihen 32—36 in 0.001″. Im süssen Wasser und brakisch.

S. ovata Kg. Kleiner wie die vorige Art und kaum spezifisch davon zu trennen, Rippen 12—15 in 0.001″. Marin, brakisch und im süssen Wasser.

S. minuta Bréb. Noch kleiner wie die vorige Art, sonst ihr ähnlich, Rippen 15—18 in 0.00″. Im süssen Wasser (und brakisch?)

S. pinnata W. Smith (incl. *S. panduriformis* W. Smith). Klein, Schalen länglich eiförmig, lanzettlich, oft in der Mitte eingeschnürt, Rippen 15 in 0.001″. Im süssen Wasser.

S. Crumena Bréb. (incl. *S. Brightwellii* W. Smith). Schalen fast kreisrund, Rippen 12—15 in 0.001″, Punktreihen 32—36 in 0.001″. Im süssen Wasser und brackisch.

Die meisten Arten dieser Gruppe dürften kaum spezifisch zu trennen sein.

D. *Fastuosae.* Rippen nach innen schärfer markirt, nach aussen breiter werdend und sich verflachend, Frusteln von der Hauptseite meist conisch. (Entspricht ganz der ähnlichen Gruppe bei *Campylodiscus*). Mittelraum verschieden verziert, bisweilen auf eine schmal gestreifte Linie reduzirt.

α. Schalen meist sehr schwach conisch, breit eiförmig oder länglich.

S. fastuosa Ehrbg. Klein bis sehr gross. Mittelraum schmal linear bis breit lanzettlich, von einem Kranze grösserer Punkte umsäumt oder überhaupt nur aus einer schmalen Reihe von Strichelchen bestehend. Bei den Formen mit breiterem Mittelraume setzen die Rippen noch schwach in dieselben hinein fort. Marin.

S. opulenta m. Sehr gross, ähnlich der vorigen Art. Der Mittelraum

Digitized by Google

mit unregelmässig zellenartig verbundenen Linien, die demselben ein marmorirtes Ansehen ertheilen, bedeckt. Marin.

S. eximia Grev. Mittelgross, länglich, in der Mitte unmerklich verdünnt, Rippen nach innen nicht stärker markirt, in 0.001″, Mittelraum linear lanzettlich, zart quergestreift, mit zarter Mittellinie. Ränder der Schale zart quergestreift. Marin (Grev. in Microsc. Journal vol. VII. pl. 3, fig. 6). Gehört eigentlich nicht recht in diese Gruppe, ich habe sie aber wegen ihrer allgemeinen Aehnlichkeit mit den hierhergehörigen Formen hier eingereiht.

.. Schalen in der Mitte eingeschnürt.

S. lata W. Smith. Aehnlich der *Surirella fastuosa*, nur sind die Schalen in der Mitte eingeschnürt.

S. Macraeana Grev. Gross, sonst ähnlich der *Surirella lata*, von der sie sich durch schmälere Mittellinie und quer punktirt gestreifte Erweiterungen der Rippen unterscheidet. Marin (Grev. in Microsc. Journal vol. X. pl. 2, fig. 1).

S. Lorenziana m. Kleiner wie die vorige Art, sonst von ähnlicher Gestalt mit schmalem, nach beiden Enden schwach erweitertem Mittelraume und einer verbindenden Membran, die nicht wie die Schale in der Mitte eingeschnürt ist (vergl. die Abbildung). Den Hauptunterschied bilden die sehr zarten Rippen, von denen in Balsam fast nur die innern stärker markirten Theile recht deutlich sind; im übrigen Verlauf sind sie durch sehr zarte Punktreihen bedeckt, die auch noch über die Ränder der Flügel hinaus fortsetzen. Marin.

S. Baldjikii Normann. Von Grösse und Gestalt der *Surirella lata*, Mittelraum in der Mitte fast bis zum Schalenrande gehend, von da rhombisch gegen die Enden vorgezogen. Rippen circa 3 in 0.001″. (Die wahre Gestalt geht aus der Abbildung nicht recht hervor und weiss ich nicht gewiss, ob diese schöne Art hier einzureihen ist). Marin (Normann in Microsc. Journal vol. IX, pl. 2, fig. 2).

γ) Schalen stark conisch.

S. fluminensis m. Schalen länglich mit abgerundeten Enden. Mit ähnlicher Structur wie *Surirella fastuosa*, im Umriss aber mehr der *Surirella splendida* oder *striatula* gleichend. Marin.

E. *Pseudo Campylodiscus*. Die Rippen durch eine Furche auf beiden Seiten der Mittellinie unterbrochen (ähnlich wie bei vielen Campylodiscus-Arten).

S. praetexta Ehrbg. Mittelgross, länglich elliptisch, Rippen 5 in 0.001″. Mittelraum breit. Marin.

Digitized by Google

Andere Surirella-Arten sind theils nach zu unvollständigen Exemplaren beschrieben und abgebildet, theils ist ihre Beschreibung ohne Abbildung überhaupt zu dunkel, und mehrere scheinen zu andern Gattungen, z. B. *Cymatopleura*, *Tryblionella*, *Amphipleura* etc. zu gehören, wesshalb ich sie theils ganz übergehe, theils bei jenen Gattungen besprechen werde.

Ich führe nun in Folgendem hauptsächlich nur die mir aus Oesterreich bekannt gewordenen Arten auf:

Surirella biseriata Bréb.

Bréb. Alg. Falaise Pl. VII.
Surirella bifrons Ehrbg. Amer. III. V. 5, IV. III. 1.
Surirella bifrons Kg. Bacill. VII. 2.
W. Smith brit. Diat. VIII. 57.

In stehenden oder langsam fliessenden Gewässern, besonders grösseren Seen, z. B. in allen Alpenseen, aus denen mir Algen vorliegen (Erlafsee, Traunsee, Hallstädter See, Zeller See etc.), sonst in einem kleinen See an der Donau, unweit der Nussdorfer Abladstelle, in Wiesengräben bei Fahrafeld etc.

Scheint überhaupt weit verbreitet zu sein, da sie Ehrenberg auch in Amerika beobachtete. Fossil findet sie sich im Bergmehl von Isle de france, Finnland und der Hebriden-Insel Mull.

An mehreren Orten, z. B. der oben erwähnten Abladstelle an der Donau beobachtete ich sehr kleine Exemplare, die vollständig durch Mittelformen mit den grösseren Varietäten verbunden waren und fast genau mit Smith's Beschreibung seiner *Surirella amphioxys* übereinstimmten, so dass jene Art wohl nur als Varietät zu *Surirella biseriata* zu gehören scheint. Ich habe eine solche Form auf tab. nostr. X., fig. 7 ($^{400}/_{1}$) abgebildet.

Surirella linearis W. Smith.

Diese Art meist viel kleiner, von schmälerer Gestalt wie die vorige, dürfte doch vielleicht nur eine Varietät derselben sein, indem sowohl in Hinsicht der Gestalt, wie der enger oder weiter gestellten Rippen sich kaum bestimmte Gränzen zwischen beiden ziehen lassen.

Variirt:

Var. *α*. **sublaevis.** Linear länglich oder lanzettförmig, Zwischenräume zwischen den Rippen undeutlich punktirt.

W. Smith brit. Diat. VIII. 58 a, a'.

Var. *β*. **punctata.** Aehnlich der vorigen Varietät, nur sind die Zwischenräume der Rippen von einer Reihe starker Punkte durchzogen.

Digitized by Google

Var. γ. ***constricta.*** In der Mitte mehr oder weniger eingeschnürt.
W. Smith brit. Diat. VIII. 58 a''.
Es kommen aber viel stärker eingeschnürte Formen vor, von denen ich gelegentlich eine abbilden werde.

Nicht selten in Alpenbächen und Alpenseen, z. B. in Bächen bei Buchberg, Berndorf, in einem Bache auf dem Niederalpel bei Mürzsteg, in Quellen der Schieferalpen bei Schladming, im Erlafsee (hier besonders die Varietät *γ. constricta*) im Traunsee etc.

Letztere Varietät traf ich auch nicht selten zwischen Terpsinoë musica von Comalo Creek (leg. Lindheimer), welche Prof. A. Braun mir gütigst mittheilte.

Surirella Smithii Ralfs.

Surirella constricta W. Smith. brit. Diat. VIII. 59.

An den Küsten Oesterreich's habe ich diese Art bis jetzt nur im Strandsande von Martinsica, 2—4 Fuss tief, (leg. Dr. Lorenz) ziemlich oft beobachtet, sonst nur sehr einzeln zwischen Algen aus brakischem Wasser der Nordseeküste.

Surirella angusta Kg.

Variirt:

Var. α. ***genuina.*** Enden der Schalen conisch zugespitzt.
Surirella angusta Kg. Bacill. XXX. 52.
Surirella angusta Kg. in W. Smith brit. Diat. XXXI. 260.

Var. β. ***apiculata.*** Enden der Schalen stumpf vorgezogen.
Surirella apiculata W. Smith brit. Diat. (ohne Abbildung).
Tab. nostr. X. fig. 8 (400/1).

Beide Varietäten kamen meist gemischt vor und entschieden in einander übergehend in Gräben und Bächen, z. B. in der Triesting, Leytha, in Gräben bei Berndorf, Buchberg, Weissenbach, Lindabrunn etc., sehr häufig in Bächen Oberungarns, seltener in stehenden Wässern, z. B. im Neusiedler See, in den Eipeltümpeln bei Losoncz in Oberungarn. Kützing gibt sie ausschliesslich in stehendem Wasser an, was ich nicht bestätigt finde.

Ausser in der oben angeführten Weise variirt *Surirella angusta* noch, wiewohl selten, in Hinsicht der Länge und Dicke. So traf ich sie in grosser Menge in einem Wiesenbache der Alpen bei Schladming als Gemisch von sehr kurzen dicken und sehr langen schmalen Formen.

Digitized by Google

Surirella quarnerensis nov. spec.

Surirella minor, valvis late ovalibus costis lineam mediam attingentibus subradiantibus 16—18 in 0.001'', striis punctatis 32—36 in 0.001. Longit. 0.00065—0.0013'', latit. valvae 0.0004—0.0007''.

Tab. nostr. IX. fig. 10 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari adriatico ut videtur rarissima (Strandsand von Martinsica, 2—4 Fuss tief, leg. Dr. Lorenz).

Hat mit keiner mir bekannten Art Aehnlichkeit.

Surirella Craticula Ehrbg.

Ehrbg. Amer. I. II. 18, II. V. 5.
Kg. Bacill. XXVIII. 22.
W. Smith brit. Diat. IX. 67.

Eine scharf characterisirte, im Ganzen nicht häufige Art, die sich hauptsächlich in schlammigen Tümpeln und Gräben, in eisenhältigen Quellen. und seltner am schlammigen Ufer grösserer Seen vorfindet.

Aus Oesterreich liegt sie mir von folgenden Localitäten vor: Schlammige Gräben und Tümpel bei St. Veit und Weissenbach an der Triesting!, sehr vereinzelt am südlichen Ufer des Neusiedler Sees und in einem kleinen See am Ufer der Donau, in der Nähe der Nussdorfer Abladstelle!

Von ausserösterreichischen Localitäten traf ich sie besonders im ochrigen Schlamme eisenhältiger Wiesenbäche bei Wrietzen an der Oder (leg. amicus Reinhardt).

Kützing und Ehrenberg führen hier von mehreren Localitäten fossil an, Isle de France, Nordamerika, Mexico und Guadeloupe und lebend von Chile.

Nicht selten finden sich Andeutungen eines Centralknotens, oft sehr auffallend. Ich habe selbst oft Gelegenheit gehabt, denselben zu beobachten. Professor Gregory hat eine schöne Abbildung einer solchen Form im Microscopical-Journal vol. II. pl. 4, fig. 6 geliefert.

Surirella nobilis W. Smith.

W. Smith brit. Diat. VIII. 63.

Bis jetzt beobachtete ich nur einzelne, durch ihre schmälere Mittellinie nicht ganz mit Smith's Abbildung übereinstimmende Exemplare zwischen zahlreich auftretender *Surirella splendida*, von der mir diese schöne Art nur eine sehr grosse Form zu sein scheint, in einem kleinen See an der Donau', hinter der Nussdorfer Abladestelle bei Wien. Neuerdings traf ich sie in Menge und ganz mit Smith's Abbildung übereinstimmend in einer Diatomeenmasse, welche Herr Prof. A. Braun im October 1847 bei Freiburg

Digitized by Google

sammelte und mir gütigst mittheilte zwischen gewöhnlicher *Surirella splendida*, die nicht nur durch Uebergänge vollständig mit der *Surirella nobilis* verbunden war, sondern auch oft kaum besonders in kleineren schmäleren Formen von ähnlichen Formen der *Surirella biseriata* Bréb. zu unterscheiden war.

Surirella splendida Kg.

Kg. Bacill. VIII. 9.
Navicula splendida Ehrbg. Inf. XIV. 1.
W. Smith brit. Diat. VIII. 62.

In stehenden Wässern nicht sehr häufig, z. B. in den Torfgräben der Fennichwiese bei Buchberg, in den Praterlacken, in einem Tümpel bei St. Veit an der Triesting, im Erlafsee und in einem kleinen See an der Donau, hinter der Nussdorfer Abladestelle (an beiden Orten meist sehr gross), zwischen Rhizoclonium am Ufer des Neusiedler Sees (hier kürzere etwas enger gerippte Formen, jedoch schwerlich spezifisch verschieden). In grosser Menge traf ich sie bisweilen in den Behältern von Wasserpflanzen in Gewächshäusern, so z. B. im Bassin der Victoria regia im Kewgarden bei London an.

Dass zu dieser Art wahrscheinlich *Surirella tenera* Greg. als Varietät gehört, habe ich schon weiter oben erwähnt. Formen, die sich sehr eng an die Abbildung Gregory's anschliessen, erhielt ich von Herrn J. Nave aus der Umgebung von Brünn.

Surirella striatula Turp.

Kg. Bacill. VII. 6.
Navicula striatula Ehrbg. Inf. XXI. 15.
W. Smith brit. Diat. IX. 64.

Bis jetzt von mir nur im Brakwasser der Ostsee und zwischen Algen aus den Salinen bei Sondershausen beobachtet.

Surirella gemma Ehrbh.

Ehrbg. Abh. Berl. Acad. 1840. IV. 5.
Kg. Bacill. VII. 9 b, c.
W. Smith brit. Diat. IX. 65.

Nicht selten an verschiedenen Orten im Quarnero (leg. Dr. Lorenz)

Die eigentliche Heimat dieser schönen Art scheint der Schlamm stiller abgeschlossener Häfen zu sein. So sammelte ich sie selbst in ungeheurer Menge in den Häfen von Dieppe, in Ostende, Portsmouth und Newhaven. Sonst liegt sie mir von Dives, Calvados, Cuxhaven und der Küste Hannovers vor.

Digitized by Google

Surirella gracilis nov. spec. (?)

Surirella a latere primario linearis apicibus leviter attenuatis, valvis late linearibus apicibus cuneatis obtusis, costis in media valvae parte tenuioribus lineam mediam attingentibus marginem versus distinctioribus 12—14 in 0.001", striis punctatis subtillimis 30 in 0.001". Longit. 0.0040—0.0050".

Tryblionella gracilis W. Smith, brit. Diat. X. 75??

Tab. nostr. X. fig. 11, a, b ($^{400}/_{1}$).

Habitat in aqua stagnante ut videtur rarissima.

Bis jetzt beobachtete ich diese interessante Art nur in einem kleinen See an der Donau hinter der Nussdorfer Abladestelle in ziemlicher Menge und sehr selten am Ufer des Neusiedler Sees.

Unsere Art stimmt fast in allen Verhältnissen mit der oben citirten Smith'schen Abbildung, nur ist sie sehr schwach geflügelt und die Flügel stehen nicht, wie Smith will, irgend wie anders, als bei andern Surirella-Arten. Ueberhaupt unterscheiden sich die eigentlichen Tryblionella-Arten, welche ich kennen zu lernen Gelegenheit hatte, durch ein ganz anderes Merkmal von Surirella und zwar durch die einseitig gebauten Schaalen, wodurch sie in die Familie der Nitschieen sich einreihen und überhaupt von den eigentlichen Nitschien kaum generisch verschieden sind, was ich in meiner nächsten Abhandlung genauer erörtern werde.

Neuerdings ist eine andere jedenfalls neue Tryblionella-Art, die ich in stehendem warmem und schwach salzigem Wasser mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte, für *Tryblionella gracilis* Smith ausgegeben worden, worauf ich später näher eingehen werde. Jedenfalls sind wohl *Tryblionella gracillis* W. Smith eben so wie *Tryblionella Scutellum* W. Smith (*Surirella circumsuta* Bailey), welche letztere ich noch nicht kennen zu lernen Gelegenheit hatte, eigentliche Surirella-Arten, während die anderen Arten sich an Nitschia anzuschliessen. Am besten wäre es wohl, die ganze Gattung wieder einzuziehen.

Surirella ovalis Bréb.

Kg. Bacill. XXX. 64.

W. Smith brit. Diat. IX. 68.

Nächst *Surirella limosa* Bailey die grösste Art dieser Abtheilung, in Gestalt und Grösse sehr veränderlich und durch kleinere Formen in die nächste Art übergehend. Eine besonders grosse Varietät von fast herzförmiger Gestalt sammelte ich in Menge am südlichen Ufer des Neusiedler Sees, übrigens durch Zwischenformen entschieden mit der Hauptart verbunden. Ich war lange geneigt, sie für eine eigene, sehr bestimmte Art zu halten, welche durch ihre Gestalt oft lebhaft an *Podocystis adriatica* erinnert, bis

Digitized by Google

weitere Untersuchungen neuer Aufsammlungen mich von ihrem vollkommenen Uebergang in *Surirella ovalis* belehrten. An anderen Orten habe ich sie nie beobachtet. Ich nenne sie

Var. α. ***maxima.***

Tab. nostr. X. fig. 10 a, b ($^{400}/_{1}$).

Var. β. ***genuina.*** Von rein länglich elliptischer Gestalt; scheint meist in schwach salzigem, seltener in stehendem Wasser von höherer Temperatur vorzukommen.

So traf ich sie in den Ufertümpeln des Neusiedler Sees in Menge oft ziemlich beständig in Hinsicht der Gestalt oft in die var. α. übergehend und bisweilen mit entschiedenen Uebergängen in die *Surirella ovata* gemischt. Selten traf ich sie zwischen überwiegender *Surirella ovata* in den Ofner warmen Bädern und in einem Wasserpflanzenkübel des Warmhauses im Theresianum in Wien. Das Präparat in Rabenhorst's Algen Sachsens Nr. 345, welche aus *Surirella ovalis* und *Cymbella Ehrenbergii* bestehen soll, enthält keines von beiden, indem ich darin nur *Surirella minuta* mit der Varietät *pinnata*, *Cymbella cuspidata* und *ventricosa* und einige andere Diatomeen, z. B. *Navicula crassinervis* auffinden konnte.

Var. γ. ***marina.*** Etwas kleiner, mit 10—15 Rippen in 0.001", den entschiedensten Uebergang in die *Surirella ovata* darbietend.

Surirella salina W. Smith brit. Diat. IX. 71.

Findet sich ebenfalls zwischen den andern Varietäten am Ufer des Neusiedler Sees.

Sonst fand ich sie häufig im Hafenschlamm von Dieppe, sowie zwischen Algen, welche die Holzwände verschiedener piers (z. B. Greenwich pier) in der Themse bekleiden, zwischen Rhizoclonium aus dem Kieler Hafen der Ostsee, im offenen Meere an Algen der Küste Islands etc.

Surirella ovata Kg.

Kg. Bacill. VII. 1, 2, 3.
W. Smith brit. Diat. IX. 70.

Scheint ebenso wie *Surirella ovalis*, von welcher sie, wie schon oben gesagt, kaum zu trennen ist, schwach salziges oder durch höhere Temperatur mit anderen Stoffen geschwängertes Wasser zu lieben. So findet sie sich häufig am Ufer des Neusiedler Sees, in den Ofner Thermen, in einer warmen Lacke am Raaber Bahnhofe. Sonst beobachtete ich sie zwischen Algen aus dem Abfluss der warmen Wässer bei Carlsbad und zwischen ochrigem Schlamme aus einer eisenhältigen Quelle bei Wrietzen an der Oder (leg. amic. Reinhardt). Am Ufer des Meeres ist sie nicht selten, sie liegt mir aus Brack-

Digitized by Google

wasser der Ostsee und Nordsee vor, selbst sammelte ich sie im Hafen von Dieppe. Obwohl in die nächste Art *Surirella minuta* sich ebenfalls Uebergangsformen vorfinden, so sind sie doch weniger ausgesprochen, als zwischen der *Surirella ovalis* und *ovata*, die am besten ganz vereinigt werden sollten. Eine solche Form ist *Surirella intermedia* Rabenh. Alg. Sach. Nr. 642.

Surirella minuta Bréb.

Frustulia subquadrata Bréb. Alg. Falain. Pl. VI.
Surirella ovata Kg. Bacill. tab. VII. ex parte.
W. Smith brit. Diat. IX. 73.

Sehr häufig in fliessendem Wasser, z. B. in allen Gebirgsbächen (Tristing, Schwarza, Kalter Gang etc.) Unterösterreichs, Mürz und Salza in Steiermark etc. etc.

Var. *β*. **pinnata.** Schalen mehr oder weniger in die Länge gezogen.
Surirella pinnata W. Smith brit. Diat. IX. 72.

Nicht selten und meist vollkommen durch Uebergänge verbunden zwischen der Hauptart, z.B. in einem Bache bei Leobersdorf, in der Triesting, in Bächen bei Grillenberg etc.

Var. *γ*. **panduriformis.** Aehnlich der vorigen Varietät, mit in der Mitte mehr oder weniger eingeschnürten Schalen.
Surirella panduriformis W. Smith brit. Diat. XXX. 258.

Nicht häufig zwischen der Hauptart und der var. *β*. in der Tristing und in einem Bache bei Leobersdorf.

Unter Rabenhorst's Alg. Sachsen enthält besonders Nr. 964 (Strehlen in Schlesien leg. Hilse) alle hier aufgeführten Formen durch deutliche Uebergänge verbunden.

Surirella Crumena Bréb.

Kg. spec. alg. pag. 38. absque icone.
Surirella Brightwellii W. Smith brit. Diat. IX. 69.

Lässt sich fast nur als eine breite Form der *Surirella ovalis* betrachten mit der oder der *S. ovata* sie immer gemischt vorzukommen scheint.

Bis jetzt beobachtete ich sie nur in den Häfen von Dieppe und Newhaven, in ersteren in ziemlicher Menge und mit Uebergangsformen in die *Surirella ovata*.

Digitized by Google

Surirella fastuosa Ehrbg.

Kg. Bacill. XXVIII. 19 (a, b, c, d).
W. Smith brit. Diat. IX. 66.
Gregory in Microsc. Journal Vol. III. pl. 4. fig. 41.
Surirella Hohenackeri Rabenh. in Hedwigia XIII. 2.
Tab. nostr. IX. fig. 11, 12 (400/1).

Ich habe diese Art trotz der verschiedenen vorhandenen Abbildungen in zwei verschiedenen Schalenansichten dargestellt, da frühere mir bekannte die Struktur der Schalen in unzureichender Weise wiedergeben. Die Rippenfreie Area unterliegt mannigfachen Veränderungen, bald ist sie breit lanzettförmig, bald auf eine schmale Mittellinie reduzirt, immer aber von Punktreihen durchzogen, von denen circa 24 auf 0.001" gehen, und die auch zwischen den Rippen bis zum Schalenrande fortsetzen, Rippen sind 3—5 in 0.001", immer einmal durch eine oft etwas undeutliche ringförmige Furche durchzogen, oft noch bei breiterem Mittelraume schwächer in denselben hinein fortsetzend. Nach aussen verflachen sie sich und sind nur wie bei den anderen Arten dieser Gruppe am Rande des Mittelrandes scharf markirt.

Surirella fastuosa ist weit verbreitet. Aus dem adriatischen Meere liegt sie mir von Triest, Pola, aus zahlreichen Localitäten des Quarnero und von Lesina vor, ferner von den jonischen Inseln, von Neapel, Corsica und den Inseln des aegaeischen Meeres. In grosser Menge traf ich sie zwischen Algen des rothen Meeres, welche Portier und v. Frauenfeld sammelten, zwischen Algen vom Cap der guten Hoffnung (hieher gehört *Surirella Hohenackeri* Rabenhorst) im Peru Guano etc. etc., Ehrenberg sammelte sie an verschiedenen Punkten Amerika's, (auch mir liegen Exemplare von La Guayra vor) Kützing führt sie aus der Nordsee und Smith von der Küste England's auf, wo ich sie neuerdings selbst sowohl in der offenen See als im Brackwasser bei Newhaven antraf, so wie auch nicht selten im Hafenschlamme von Dieppe in Frankreich.

Eine prachtvolle grosse Varietät von Ceylon hat neuerdings Greville im Microscopial Journal vol. X. beschrieben und abgebildet (Tab. III., fig. 1). Trotz der ganz abweichenden Grösse gehört sie wohl jedenfalls hieher und liefert ein schönes Beispiel wie sich bei grösser werdendem Mittelraume die Rippen noch in denselben hinein fortsetzen, ein Verhältniss, was auch für manche Campylodiscus-Arten berücksichtigt werden dürfte, so dass z. B. *Campylodiscus latus* Shadboldt und *Campylodiscus ambiguus* Grev vielleicht nur eine Art bilden.

Surirella opulenta nov. spec.

Surirella maxima, valvis late ovatis, costis 48 radiantibus 3 in 0.001", marginem versus dilatatis, in parte latiore punctato striatis, area media

maxima late lanceolato ovata, serie striarum brevium circumcincta, intus lineis subtillimis irregulariter reticulatim conjunctis ornata. Longit. 0.0074″. Latid. valvae 0.0056″.

Tab. nostr. XI. fig. 10. ($^{400}/_{1}$).

Habitat in fundo maris adriatici rarissima (Meeresgrund von Val Peschiera im Canale di mal tempo, 25 Faden tief, leg. Dr. Lorenz).

Unterscheidet sich von grossen Formen der *Surirella fastuosa* hauptsächlich durch die netzförmige Struktur der inneren rippenfreien Area. Ob diese vielleicht aus unregelmässigen Fortsätzen der Rippen besteht und ob nicht auch diese prachtvolle Form als Varietät zur vielgestaltigen *Surirella fastuosa* gehört, lasse ich einstweilen dahingestellt.

Surirella lata W. Smith.

W. Smith brit. Diat. IX. 61.

Kömmt im adriatischen Meere immer nur sehr vereinzelt zwischen der *Surirella fastuosa* vor, von der sie mir nicht vollkommen specifisch verschieden zu sein scheint, indem ich Formen mit sehr schwacher Einschnürung beobachtet habe, die einen Uebergang in jene Art andeuten.

Ich traf sie in folgenden Aufsammlungen des Herr Dr. Lorenz aus dem Quarnero-Grund der Spital-Bucht bei Porto Rè (*Dictyomenetum*). Meeresgrund vom Val Peschiera im Canale di mal tempo (25 Faden tief), Meeresgrund aus dem Quarnerolo (50—60 Faden tief), sowie zwischen verschiedenen Spongien etc.

Sonst beobachtete ich sie noch zwischen Algen des rothen Meeres, die Herr von Frauenfeld bei El Tor sammelte.

Surirella Lorenziana nov. spec.

Surirella major a latere secundario late lineari oblonga apicibus rotundatis, carinae circuitu medio constricto panduriformi, costis aream mediam versus tantum distinctis, carinam versus dilatatis explanatis difficile conspicuis tenuiter striato punctatis, 4 in 0.001″, area media anguste lineari fines versus leviter dilatata, valvae apices non attingente. Longit. 0.0048″. Latid. valvae 0.0019″.

Tab. nostr. XI., fig. 9) ($^{400}/_{1}$).

Habitat in fundo maris adriatici rarissima (Grund des Golfes von Fiume, gegenüber von Squero) leg. Dr. Lorenz.

Hat am meisten Aehnlichkeit mit der *Surirella Macraeana* Greville von Ceylon, ist aber kleiner und unterscheidet sich wesentlich durch die im grössten Theil ihres Verlaufes ausserordentlich schwach hervortretenden Rippen, so wie durch das eigenthümliche Abweichen des Umfanges der Flügel von dem äusseren Schalenrande und ist jedenfalls eine sehr entschiedene und characteristische Art.

Digitized by Google

Surirella fluminensis nov. spec.

Surirella mediocris valvis cuneatis ovato oblongis, apice rotundatis, costis apicem versus subradiantibus, lineam mediam anguste linearem versus distinctioribus, 5—6 in 0.001″ interstitiis tenuiter striato punctatis. Longit. 0.0027—0.0035″. Latid. valvae 0.0013—0.0015″.

Habitat in fundo maris adriatici ut videtur rara.

(Grund des Golfes von Fiume, gegenüber von Squero, Seeboden von Brajda bei Fiume (15 Faden tief) leg. Dr. Lorenz.

Ich habe mehrere Exemplare dieser Art, die in der Gestalt grosse Aehnlichkeit mit kleinen Formen der *Surirella striatula* hat (für die ich sie anfangs hielt) beobachtet. Sie weicht aber von letzterer beständig durch die nur dicht an der Mittellinie scharf markirten Rippen ab, wodurch sie sich der *Surirella fastuosa* nähert, von der sie aber die langgezogene keilförmige Gestalt der Schalen leicht unterscheidet.

Leider erlaubte der Raum der Tafeln nicht, diessmal eine Abbildung beizufügen, was ich bei nächster Gelegenheit nachholen werde.

Cymatopleura W. Smith.

Frustula libera rectangula illis Surirellae similia, costis abbreviatis marginalibus, valvis transversim undulatis.

Ich kann nur folgende beide Arten specifisch unterscheiden:

C. elliptica (Bréb.) Gestalt eiförmig, breit, lanzettlich eiförmig bis fast rundlich, bisweilen in der Mitte eingeschnürt. Rippen auf randständige Punkte reducirt, circa 8 in 0.001″, Struktur des inneren Schalenraumes unregelmässig punktirt, so dass meist keine deutlichen Streifen hervortreten.

C. Solea (Breb.) Gestalt linear länglich (oft sehr kurz) mit keilförmigen meist etwas vorgezogenen Enden und fast immer eingeschnürter Mitte. Rippen kurz, randständig (etwas länger wie bei der vorigen Art) 16—18 in 0.001″. Punktreihen deutlich.

Cymatopleura elliptica Bréb.

Eine hinsichtlich der Gestalt sehr veränderliche Art, deren Varietäten bis jetzt als verschiedene Arten beschrieben worden sind.

Ich unterscheide:

Var. α. ***genuina.*** Schalen länglich elliptisch.

Surirella elliptica Bréb. in Kg. Bacill. XXVIII. 28.

Surirella oophaena Ehrbg. Amer. III. V. 1.



Cymatopleura elliptica W. Smith brit. Diat. X. 80 a, b.
Surirella Kützingii Perty kleinste Lebensformen XVII. 2. sowie ein Theil der Abbildungen von *Melosira grandis* in demselben Werke, der andere Theil ist *Melosira arenaria.*

Var. *β.* **ovata.** Schalen kürzer, sehr breit eiförmig.

Surirella Ovum Naegeli in Kg. spec. alg.?
Cymatopleura elliptica W. Smith brit. Diat. X. 80 c.

Var. *γ.* **rhomboides.** Schalen kurz und sehr breit rhombisch lanzettlich mit abgerundeten Enden.

Surirella plicata Ehrbg. Microg. XV. A. 50, 51.
Cymatopleura nobilis Hantzsch in Hedwigia 1860. tab. VI. fig. 6.

Ob hierher *Cymatopleura hibernica* W. Smith gehört, wage ich nicht festzustellen, obwohl ich zahlreiche Exemplare von der Gestalt, wie sie Smith in Tab. X., fig. 81 wiedergibt, beobachtet habe, sind mir doch nie längliche Punkte am Rande vorgekommen, wesshalb wegen der bekannten Genauigkeit der Smith'schen Abbildungen *Cymatopleura hibernica* vielleicht eine eigene Art sein mag, die mir dann leider noch nicht zu Gesicht gekommen wäre.

Var. *δ.* **constricta.** Schalen elliptisch, in der Mitte schwach zusammengeschnürt.

Tab. nostr. XI. fig 13 (400/1). Die unregelmässige Punktirung der Schale ist absichtlich nicht wiedergegeben, da es hier nur auf eine genaue Darstellung der Gestalt ankommt.

Cymatopleura elliptica, besonders die var. *α.*, die von Kützing seiner Zeit in den Species algarum nur von Falaise und Mexico aufgeführt wurde, ist ausserordentlich verbreitet und scheint fast an keine bestimmte Art des Standortes gebunden. Obwohl überwiegend in stehendem Wasser, besonders Seen, vorkommend, traf ich sie auch sehr häufig in Flüssen und Bächen, selbst der höheren Alpen. Andererseits findet sie sich auch in den sicher salzigen Ufertümpeln des Neusiedler Sees und, wenn auch selten, im Brackwasser der Ostsee zwischen *Pleurosigma elongatum*, *Surirella striatula*, *Melosira Borreri* und ähnlichen marinen Diatomaceen, so dass nur einige Epithemien ein unbeschränkteres Verbreitungsgebiet besitzen dürften.

Einige Fundorte aus Oesterreich sind folgende:

Unterösterreich: Praterlacken und kleine Seen an der Donau, Tümpel der Jauling bei St. Veit an der Triesting, See bei Schönau, Triesting, Schwarza, Neustädter Canal, Bäche bei Grillenberg, Liesing etc. etc.

Digitized by Google

Oberösterreich: Traunsee (leg. v. Heufler und Dr. Schiedermayer) Zeller See zwischen *Aegagropila Sauteri* (leg. Dr. Sauter) in der Ager bei Vöcklabruck (leg. v. Mörl).

. Steiermark: Erlafsee! Hechtensee bei Mariazell (leg. Pokorny), Mürz bei Mürzsteg!

Mähren: bei Brünn (leg. L. Nave).

Ungarn: Neusiedler See!, Gegend von Losoncz!

Sehr häufig finden sich, wie bei den nächsten Arten, Frusteln, die am Rande mit Wimpern besetzt sind, so wie hin und wieder Exemplare mit unvollständiger Selbsttheilung; so habe ich in den Praterlacken kurze Bänder von 5 zusammenhängenden Frusteln beobachtet, von denen aber einige nur aus dicht zusammenstehenden Schalen, die unvollkommen getheilte Frusteln vorstellten, bestanden.

Die obigen Standorte gelten hauptsächlich für die var. α und die meist etwas seltner mit ihr zusammen vorkommende Var. β. Die var. γ scheint bedeutend seltner zu sein. In Masse beobachtete ich sie nur als Ueberzug auf Schilf in der ausgetrockneten Ager bei Vöcklabruck (leg. Notar von Mörl), wo sich alle Varietäten sowohl von *Cymatopleura elliptica* wie *C. Solea* vorfanden, sonst nur in einzelnen Fällen sehr vereinzelt, z. B. im Traunsee und zwischen *Spirogyra nitida* aus dem Adamsthal bei Brünn (leg. J. Nave). Die var. δ. constricta traf ich in Menge an *Chara hispida* aus dem Traunsee (leg. v. Heufler) so wie einzeln zwischen den andern Varietäten und deutlich den Uebergang in dieselben zeigend in der obenerwähnten Aufsammlung aus der Ager bei Vöcklabruck (leg. v. Mörl). Es ist eine ausgezeichnete Form, die ich lange als eigene Art betrachtete, bis mich ein genaues Studium der Varietäten von *C. elliptica* belehrte, dass sie sich ebenfalls eng an dieselben anreiht.

Dass *Cymatopleura elliptica* auch im brackischen Wasser der Ostsee auftritt, erwähnte ich schon oben, sonst traf ich sie noch ziemlich häufig in Gesellschaft mariner und brackischer Diatomeen in der Themse bei Greenwich und Woolwich, an welchen Orten sich überhaupt interessante Gemenge von marinen und Süsswasser-Diatomaceen vorfinden.

Dass die jedenfalls unrichtige Abbildung der *Denticula undulata* Ehrbg. (Infus. tab. XXI., fig. 16) hierher gehört, lässt sich wohl mit Sicherheit vermuthen, wenigstens sammelte ich bei Berlin, wo dieselbe sich vorfinden soll, nie etwas anderes, was etwa auf diese Abbildung bezogen werden könnte, als *Cymatopleura elliptica*.

In Prichard's Infusorien wird *Cymatopleura elliptica* von Europa Asien, Afrika und Amerika aufgeführt.

Digitized by Google

Cymatopleura Solea (Bréb.)

Eine ebenfalls ausserordentlich in Hinsicht der Gestalt variirende Art, von der mit Unrecht einige Formen als besondere Arten abgeschieden worden sind.

Ich unterscheide

Var. α. **gracilis.** Lang und schmal, in der Mitte zusammengeschnürt, an den Enden keilförmig abgerundet oder schwach vorgezogen.

Cymatopleura Solea W. Smith brit. Diat. X. 78.
Surirella Solea in Rabenh. Süssw. Diat. III. 7 b, c, was fig. 7 a vorstellen soll, ist mir nicht deutlich.
Surirella heterocyma Naegeli in Kg. spec. alg. 1, eine von der Hauptseite wellig gebogene Form??

Var. β. **apiculata.** Kurz, in der Mitte eingeschnürt, meist mit etwas vorgezogener Spitze.

Surirella Solea Bréb. in Kg. Bacill. III. 61.
Navicula Librilis Ehrbg. Inf. XIII. 22.
Cymatopleura apiculata W. Smith brit. Diat. X. 79.

Var. γ. **Regula.** Aehnlich der vorigen Varietät, in der Mitte nicht eingeschnürt.

Surirella Regula Ehrbg. Amer. III. o. 1.
Surirella Regula Kg. Bacill. XXVIII. 30.
Cymatopleura parallela W. Smith brit. Diat. X. 80?
Surirella Regula Rabenh. Süssw. Diat. III. 6 a, b.

Die beiden ersten Varietäten finden sich meist gemischt und entweder eine oder die andere überwiegend sehr häufig in stehendem und fliessendem Wasser in Seen, Tümpeln, Flüssen, Bächen und Gräben durch ganz Europa. Besondere Standorte aufzuführen, ist überflüssig, da sie sich fast an allen Localitäten, wenn auch meistens vereinzelt, vorfindet.

Besonders schöne lange Formen sammelte Herr J. Nave, k. k. Finanzconcipient in Adamsthal bei Brünn, zwischen *Spirogyra nitida* (zwischen denen sich auch *Cymatopleura elliptica* und hin und wieder die Var. γ *rhomboides* vorfand) ich selbst bei Liesing, und in den kleinen Seen bei der Nussdorfer Abladestelle, Herr Notar von Mörl in der schon oben erwähnten Localität bei Vöcklabruck in der Ager, ebenfalls wie die sie begleitende *C. elliptica* in allen möglichen Gestaltungen. Besonders kleine Formen finden sich oft zwischen Oscillarien und schlammigen Gräben.

Die Var. γ. ist sehr selten und findet sich fast immer nur sehr vereinzelt zwischen den andern Formen, z. B. in den oben erwähnten Loca-

Digitized by Google

litäten bei der Nussdorfer Landungsstelle und bei Vöcklabruck, so wie in einer kleinen Quelle bei Berndorf. In dem See an der Donau kommt sie mit *Surirella gracilis* vereint vor, und ist in der Ansicht der Schalen oft kaum von jener zu unterscheiden, leicht jedoch bei einer Ansicht der ganzen Frustel von der Hauptseite aus, da jene nie wellig gebogene Schalen hat.

Podocystis Kg.

Frustula cuneata illis Surirellae similia stipitata.

Die einzige mir bekannte Art ist:

Podocystis adriatica Kg.

Kg. Bacill. VII. 8, XXX. 80.
Surirella ovalis Menegh. (secundam Kützing).
Doryphora americana Bailey in W. Smith brit. Diat. absque icone.
Tab. nostr. X. fig. 13 a ($^{400}/_1$), b ($^{100}/_1$).

Nicht selten im adriatischen und mittelländischen Meere (meist auf feinfädigen Algen, z. B. *Callithamnium*, *Leibleinia*, *Lyngbya* etc. bei Triest (!) Lesina (auf verschiedenen Leiblinia-Arten leg. Botteri), Capocesto (leg. Vidovichi), Zara (leg. Maria de Catani), Corfu (auf *Lyngbya major*. leg. Liebetruth) etc.

Aus der Nordsee und dem atlantischen Ocean ist sie mir noch nicht bekannt. Nach Smith, welcher sie mit unverkennbar hierhergehörender Beschreibung als *Doryphora americana* Bailey aufführt, kommt sie an den Küsten Englands und Nordamerika's vor.

Kützing's Abbildungen sind im Verhältniss zu den von mir meistens beobachteten Exemplaren unverhältnissmässig klein.

Fam. *Amphipleureae.*

Amphipleura Kg.

Frustula libera fusiformia, recta vel leviter curvata, valvis lanceolatis, carinis tribus una media et duabus marginalibus instructis, nodulo centrali nullo, nodulis terminalibus hinc inde distinctissimis elongatis.

Der Bau dieser Gattung ist nicht ganz leicht zu verdeutlichen, jedenfalls dürfte die obige Gattungsdiagnose, welche auch mit dem von Kützing gegebenen idealen Querschnitt ziemlich übereinstimmt, die richtige sein. Jede Schale hat drei Kiele, von denen die beiden seitlichen so weit vorstehen, dass sie bei einer Ansicht senkrecht auf die Schalen den Rand derselben bilden. Bei einer Ansicht der ganzen Frustel von der Seite (Kützing's

Digitized by Google

Hauptseite) erscheinen die randständigen Kiele und die Mittelkiele bilden die Contouren der Schalen.

Alle Arten sind zwischen den Kielen mit meist äusserst zarten Punktreihen versehen.

Uebersicht der Arten.

A. Frusteln gerade.

α. Mittelrippen mit länglich linearen Endknoten.

A. pellucida (Ehrbg.) Kg. Schmal und spitz spindelförmig. Im süssen Wasser.

A. Lindheimeri nov. spec. Viel grösser wie die vorige Art, Schalen rhombisch lanzettlich, mit stumpfen Enden, die linearen Endknoten sehr stark entwickelt. Im süssen Wasser Amerika's.

β. Mittelrippe ohne Endknoten. (?)

A. danica Kg. Gestalt kurz und stumpf spindelförmig. Im Meere. (Kg. Bacill. XXX. 38.)

A. (?) *sicula* (Ehrbg.). Gestalt breit lanzettlich, mit abgerundeten Enden. Fossil (*Surirella sicula* Ehrbg. Microg. XXII. 58).

B. Frusteln schwach mondförmig gebogen.

A. inflexa Bréb. Fast glatt. Im Meere. (Pritchard Infusor. IV. 31.)

A. (?) *Cretae* (Ehrbg.) m. Mit deutlichen Querstreifen, Schalen schwach gebogen, halbirt lanzettlich, Hauptansicht länglich und stumpf lanzettlich, fossil (*Eunotia Cretae* Ehrbg. Microg. XXII. 55. 56).

C. Frusteln schwach, sigmaförmig gebogen.

A. rigida Kg. Im Meere. (Kg. Bacill. IV. 30. *Amphipleura sigmoidea* W. Smith brit. Diat. XV. 128.)

Amphipleura pellucida Kg.

Frustulia pellucida Kg. Alg. aquae dulcis. Dec. IX.
Navicula pellucida Ehrbg. Inf. XIII. 3.
Amphipleura pellucida Kg. Bacill. III. 52.
Autacocystis pellucida Hassal british freshwater algae CII. 8.
W. Smith brit. Diat. XV. 127.
Pritchard Infusorien tab. IV. fig. 30.

Die zuletzt citirte Abbildung ist die einzige, welche Andeutungen von den linear länglichen Endknoten der Mittelrippen gibt. Leider habe ich keinen Platz auf den Tafeln gefunden, eine Schalenansicht dieser Art zu geben. Es lässt sich dieselbe jedoch leicht versinnlichen, wenn man sich die Schalenansicht meiner *Amphipleura Lindheimeri* kürzer, viel schmäler und spitzer, sowie mit kürzeren und weniger stark entwickelten Endknoten vorstellt.

Digitized by Google

Häufig in stehendem und langsam fliessendem Wasser, besonders in Tümpeln und Wiesengräben, in denen sie bei Wassermangel bisweilen schlüpfrige braune Ueberzüge am Grunde des Wassers und ausserhalb desselben bildet.

Einige Standorte mögen nur dazu dienen, ihre Verbreitung anzudeuten: Gräben bei Berndorf, Fahrafeld, Wr. Neustadt, Quellen bei Berndorf (hier in der Schleimmasse von *Chaetophora tuberculosa*) Praterlacken, Tümpel der Jauling bei St. Veit a. d. Triesting, Erlafsee.

In einem Brunnen und einem Waldsumpfe bei Wranau in Mähren (leg. J. Nave). Losoncz in Ungarn (!) Kremsmünster (leg. Juratzka). Torfwiesen am Walchsee bei Filzmoos, an überflossenen Strassenmauern zwischen St. Paul und Unterrain in Tirol (leg. v. Heufler). Torfgründe bei Bad Thurm in Tirol (leg. v. Hausmann) etc.

Die Streifung der *Amphipleura pellucida* ist bis heute ein Streitpunkt zwischen den Microscopikern; Harrison und Sollit gaben die enorme Zahl von 120 bis 130 in 0.001″ Hendry früher 42, 60, 70 und 80 in 0.001″, jetzt 24—29 in 0.001″ (?) Sullivant und Wormley haben mit den besten Microscopen keine rechten Streifen sehen können und halten die Struktur für unregelmässig, was wohl das Richtige sein wird. Uebrigens gelingt es leicht, bei scharfer schiefer Beleuchtung kurze fragmentarische Streifen hervorzurufen, ganz durchlaufende wirkliche Streifen habe aber auch ich nie sehen können, was übrigens ihr Vorhandensein nicht ausschliesst, da mein Microscop nur noch etwa 70 Streifen in 0.001″ auflöst, feinere Streifungen wohl noch anzeigt, aber mit zusammengeflossenen Linien. Dass aber nach Harrison und Sollit noch 120—130 und sogar 175 Streifen mit irgend einem der jetzigen Microscope sichtbar sein sollen, ist wohl auf keine Messungen gegründet, da nach dem übereinstimmenden Urtheile der meisten Beobachter 84—85 Streifen in 0.001″ die Gränze der Sichtbarkeit für die besten Microscope darstellt.

Amphipleura Lindheimeri nov. spec.

Amphipleura major, valvis longe rhomboideo lanceolatis, apicibus obtusiusculis, carina media nodulis terminalibus longis linearibus canaliculo tenui percussis instructa, striis longitudinalibus subtillimis, transversalibus inconspicuis, Longit. 0.0062—0.0065″, Latid. 0.001″.

Tab. nostr. XI. fig. 11, a, b ($^{400}/_{1}$).

Habitat in aquis torrentibus Americae borealis (on rocks in the rapids of Comale Creek leg. cl. Lindheimer 1845).

Diese interessante Art fand sich einzeln in Gesellschaft von Terpsinoë musica, welche Herr Prof. A. Braun von obiger Localität mir gütigst mittheilte. In ihrer Gesellschaft fanden sich noch viele theils ausschliesslich amerikanische, theils auch europäische Arten, z. B. *Cerataulus thermalis* (Meneghini). *Synedra acuta*, *Diadesmis laevis*, *Cocconeis Pediculus*, *Encyo-*

Digitized by Google

nema paradoxum, *Gomphonema lanceolatum*, *Achnanthes ventricosa*, *Navicula gibba*, *Himantidium Arcus*, *Surirella linearis* var. *constricta*, *Pleurosigma stauroneiforme* m. etc. etc.

Amphipleura danica Kg., *A. rigida* Kg. und *A. inflexa* Bréb. habe ich aus dem adriatischen Meere noch nicht beobachtet. Die letzteren beiden bilden bräunliche Flecken auf Felsen im Meere und dürften vielleicht bis jetzt nur übersehen sein.

Rhapidogloea Kg.

Frustula illis Amphipleurae similia, dense fasciculatim congesta, vaginis mucosis aegre conspicuis et muco communi amorpho vel subglobose aliis algis adhaerente inclusa.

Die Frusteln dieser interessanten Gattung gleichen genau denen von *Amphipleura*. Ich konnte mich erst in neuerer Zeit hiervon überzeugen und so ist in meiner früheren Arbeit über die Diatomaceen *Rhapidogloea* irrthümlich zu den Nitschieen neben *Homoeocladia* gestellt worden.

Ich kann nur folgende drei Arten unterscheiden:

Rh. medusina Kg. Gallertklumpen klein, Frusteln 0.0017—0.0021″ lang, linear lanzettlich mit abgerundeten Enden.

Rh. interrupta Kg. Gallertklumpen klein bis erbsengross, Frusteln 0.0038″ (bis selten 0.0018″) lang, von ähnlicher Gestalt wie bei der vorigen Art, (von der sie mir übrigens kaum specifisch verschieden zu sein scheint) bisweilen sehr schwach sigmoidisch. *Rhapidogloea manipulata* Kg. dürfte eine Mittelform zwischen dieser und der vorigen Art sein.

Rh. micans Kg. Gallertklumpen klein bis erbsengross, Frusteln bis 0.007″ lang, schmal spindelförmig lanzettlich mit spitzeren Enden wie die der vorigen Art.

Rhapidogloea medusina Kg.

Kg. Bacill. XXII. 7.
Tab. nostr. XI. fig. 6 (400/1).

Selten. Wurde von mir bis jetzt nur an *Chaetomorpha crassiuscula* Zanard. von Campocesto (leg. Vidovich) beobachtet.

Rhapidogloea interrupta Kg.

Kg. Bacill. XXII. 6.
Rhapidogloea manipulata Kg. Bacill. XXII. 5.
Tab. nostr. XI. fig. 16 a, b (400/1).

Digitized by Google

Häufiger als die vorige Art. Triest an *Cystosira Hoppii* (!) *Martinscica* (*Cystosiretum* leg. Dr. Lorenz), Jonische Inseln (Formen, die sich mehr der Abbildung von Kützing's *Rhapidogloea manipulata* anschliessen leg. Mazziari).

Rhapidogloea micans Kg.

Kg. Bacill. XXII. 8.

Selten. Triest leg. Kützing.

Erklärung der Tafeln.

Alle Abbildungen sind, wenn nichts besonders bemerkt ist, 400fach vergrössert.

Tab. III. (6.)

Fig. 1. *Epithemia turgida β. gracilis.*
" 2. — *turgida α. genuina* (fig. b. Uebergangsform in var. γ. *Westermanni.*)
" 3. 4. — *Zebra γ. Porcellus.*
" 5. — *Zebra δ. proboscoidea.*
" 6. — *Zebra β. saxonica.*
" 7. — *gibba γ. parallela.*
" 8. — *turgida γ. Westermanni.*
" 9. — *gibberula α. producta.*
" 10. *Eunotia paludosa* Grunow.
" 11. — *diodon* Ehrbg.
" 12. — *minutula* Grunow.
" 13. — *tridentula* Ehrbg.
" 14. — *quinaria* Ehrbg.
" 15. *Himantidium exiguum* Bréb.
" 16. — *Arcus* var. *curtum.*
" 17. — *Veneris* Kg.
" 18. — *gracile* Ehrbg.
" 19. — *pectinale γ. minus.*
" 20. *Podosphenia angustata* Grun.
" 21. *Licmophora Meneghiniana* Kg.
" 22. *Climacosphenia elongata* Bailey. (a, b, c 400/1, d 40/1).

Tab. IV. (7.)

Fig. 1. *Rhipidophora grandis* Kg.
" 2. *Climaconeis Frauenfeldii* Gr.
" 3. *Grammatophora minima* Gr.
" 4. *Odontidium anomalum* var. *maximum.*
Fig. 5. *Rhaphoneis fluminensis* Grun.
" 6. — *liburnica* Grun.
" 7. — *mediterranea* Grun.
" 8. *Fragilaria Harrisonii* var. γ. *dubia.*
" 9. — *mutabilis β. intermedia.*
" 10. — *construens* (Ehrbg.)
" 11. — *capucina* Dezm.
" 12. — *capucina β. constricta.*
" 13. *Rhaphoneis marginata* Grun.
" 14. *Fragilaria acuta* Ehrbg.
" 15. — *virescens* Ralfs.
" 16. *Grammatophora undulata* Ehrbg.
" 17. *Synedra parvula* Kg.
" 18. *Tabellaria flocculosa* var. β.
" 19. — *flocculosa* var. α.
" 20. — *fenestrata* Kg.
" 21, 22, 23. *Dimeregramma Gregoriana* Grunow.
" 24. *Rhaphoneis* (?) *quarnerensis* Grunow.
" 25. *Cymatosira Lorenziana* Grun.
" 26. *Synedra Frauenfeldii* Grun.
" 27. *Campylodiscus minutus* Gr.
" 28. *Fragilaria dubia* Grun.
" 29. *Dimeregramma minor* Greg.
" 30. *Rhaphoneis Lorenziana* Grunow.
" 31. *Dimeregramma undulata* Grunow.
" 32. *Cocconeis Grevillei* W. Smith. var. ?

Digitized by Google

Fig. 33. *Synedra Arcus* Ehrbg. *β. minor*.
„ 34. *Rhaphoneis scutelloides* Gr.
„ 35. Hauptansicht dieser Art.?
„ 36. *Rhaphoneis Rhombus* Ehrbg.
„ 37. *Tetracyclus Braunii* Grun.

Tab. V. (8.)

Fig. 1. *Rhabdonema robustum* Gr.
„ 2. *Synedra Ulna δ. undulata*.
„ 3. — *arctica* Grunow.
„ 4. — *splendens*, abnorm fächerförmig verwachsene Frusteln.
„ 5. *Grammatophora maxima* Gr.
„ 6. *Synedra camtschatica* Grun.
„ 7. *Climaconeis Lorenzii* Grun.
„ 8. *Himantidium Doliolus* (Wall.)
„ 9. *Synedra Vaucheriae* Kg.
„ 10. *Striatella camtschatica* Grun.
„ 11. *Synedra amphicephala* Kg.
„ 12. *Podosphenia capensis* Gr.
„ 13. *Synedra oxyrhynch. γ. undulat.*
„ 14. — *oxyrhynch. β. amphiceph.*
„ 15. — *Arcus* var. *delicatissima*.
„ 16. — *parva* Kg.
„ 17. — *gracilis* var. *α*.
„ 18. — *nitschioides* Grunow.
„ 19. *Fragilaria pacifica* Grun.
„ 20. *Synedra tropica* Grunow
„ 21. — *radians* Kg.
„ 22. — *Acus* var. *α*.
„ 23. *Odontidium marinum* Grun.
„ 24. *Synedra gracilis β. barbatula*.

Tab. VI. (9.)

Fig. 1. *Synedra undulata* Bailey.
„ 2. — *dalmatica* Kg.
„ 3. *Climacosira mirifica* (W.Sm.)
„ 4. *Campylodiscus limbatus* Bréb. var.
„ 5. — *Brightwellii* Grunow.
„ 6. — *Heufleri* Grunow. Die schwachen Einbiegungen der Rippen ausserhalb der Längsfurchen sind leider nicht wiedergegeben.
„ 7. — *decorus* Bréb. var., durch ein Versehen des Kupferstechers ist hier der ganze Rand fein gestreift, während nur die Ausläufer der Rippen angedeutet werden sollten.
Fig. 8. *Campylod. fastuosus* Ehrbg.
„ 9. — *radiosus* Ehrbg.?
„ 10. *Surirella quarnerensis* Grun.
„ 11, 12. — *fastuosa* Ehrbg. var.

Ausser den oben erwähnten fig. 6 und 7 sind auch fig. 4, 8, 9 und 3 b nicht ganz nach meinem Wunsche ausgefallen, und werde ich einige derselben bei nächster Gelegenheit von Neuem geben.

Tab. VII. (10.)

Fig. 1 a. *Campylodiscus bicostatus γ. Peisonis*.
„ 1 b. — *bicostatus α. genuinus*.
„ 2. — *bicostatus β. parvulus*.
„ 3 a, b. — *bicostatus δ. quadratus*.
„ 4, 5. — *noricus α. genuinus*.
„ 6. — *noricus β. costatus*.
„ 7. *Surirella biseriata* var. *minor*.
„ 8. — *angusta β. apiculata*.
„ 9. *Campyloneis Argus* Grun.
„ 10. *Surirella ovalis* var. *maxima* (10 a 400/1, 10 b 100/1).
„ 11. — *gracilis* Grunow.
„ 12. *Podosphenia Shadboltiana* Grunow.
„ 13. *Podocystis adriatica* Kg. (13 a 400/1, 13 b 100/1).

Tab. VIII. (11.)

Fig. 1, 2. *Campylodiscus Lorenzianus* Grunow.
„ 3. — *fluminensis* Grun.
„ 4. — *exiguus* Grunow.
„ 5. — *eximius* Greg. var.
„ 6. *Rhapidogloea medusina* Kg.
„ 7. *Grammatophora arcuata* Ehrbg.
„ 8. *Campylodiscus adriaticus* Gr.
„ 8. *Surirella Lorenziana* Grun.
„ 10. — *opulenta* Grun.
„ 11. *Amphipleura Lindheimeri* Gr.
„ 12. *Diatoma subtile* Grun.
„ 13. *Cymatopleura elliptica* (Bréb.) *δ. constricta*.
„ 14. *Grammatophora islandica* Ehrbg. var. *α*.
„ 15. — *islandica* var. *β*.
„ 16. *Rhaphidogloia interrupta* Kg.
„ 17. *Grammatophora gibberula* Kg.

Digitized by Google

Verzeichniss

der

von den Naturforschern der k. k. Fregatte „Novara“ gesammelten Macrolepidopteren.

Von

Dr. C. Felder.

Vorgelegt in der Sitzung am 9. April 1862.

I. Rhopalocera.

A. Gibraltar.

1. *Anthocharis Glauce* Hübn. ♂ v. Frauenfeld.
2. *Colias Edusa* Lin. var. ♀ *Helice* Hübn. v. Frauenfeld.
3. *Coenonympha Pasiphaë* Esp. ♂ Zelebor.
4. *Syrichthus Proto* Esp. ♂ v. Frauenfeld.

B. Madeira.

5. *Pieris Cheiranthi* Hübn. ♂ v. Frauenfeld.

6. *Gonopteryx Cleopatra* Lin. var. *maderensis* mihi ♂ v. Frauenfeld. Grösser als die Stammform, stärker gebaut. Die Oberseite der Vorderflügel, mit Ausnahme des Costalrandes und eines schmalen Saumes am Aussenrande, tief orangeroth. Hinterflügel oberseits schwefelgelb, der Discoidalfleck ein Drittel grösser, als bei der Stammform. Die Marginalpunkte beider Flügel ober und unterseits nur schwach ausgedrückt.

7. *Colias Edusa* Lin. ♂♀ v. Frauenfeld.

8. *Pyrameis Callirhoë* Hübn. var. *occidentalis* mihi. ♂. v. Frauenf. Kleiner als die chinesischen Exemplare, beiderseits viel dunkler gefärbt. mit schiefer hervortretenden Zeichnungen. Die kurze weisse Costalbinde der Vorderflügel beinahe um die Hälfte schmäler, bogig gekrümmt, auf der inneren Seite concav.

Digitized by Google

9. *Satyrus Semele* Lin. ♂ Zelebor.

10. *Chrysophanus Phlaeas* Lin. ♂ v. Frauenfeld.

11. *Lycaena Baetica* Lin. ♂ v. Frauenfeld.

C. Rio.

12. *Papilio Crassus* Cram. ♂ v. Frauenfeld.

13. *Papilio Polydamas* Lin. ♂ v. Frauenfeld.

14. *Papilio Agavus* Drury ♀ v. Frauenfeld.

15. *Papilio Cresphontes* Cram. ♀ v. Frauenfeld.

16. *Pieris Balidia* Boisd. ♀ v. Frauenfeld.

17. *Terias Nisella* mihi ♀ nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis pallide sulphureo-flavis, anticis supra limbo terminali introrsum subarcuato usque ad ramum medianum primum fusco, mediocriter lato, posticarum pagina infera minute fusco aspersa, punctis binis grossis discalibus strigaque exteriore flexuosa interrupta fuscescentibus, macula magna apicali ferruginea. ♀.

Der *T. Nise* Cram. nahe verwandt, aber grösser.

18. *Terias Plataea* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis anticis supra sulphureo-flavis, costa limboque terminali intus subsinuato fuscis, vitta interna recta nigra, margine interno maculaque adnata pallide aurantiacis, posticis albis, limbo terminali fusco intus regulariter sinuato, subtus anticis disco flavicantibus, intus albis, posticis albido-sulphureis, dense fusco conspersis, punctis duobus nigris strigaque obsoleta brunnea ♂.

Oertliche Form der columbischen *T. Vitellina* Mor. Feld. [1]), aber etwas kleiner und die Flügel mehr gestreckt.

19. *Leucidia Elvina* Swains. v. Frauenfeld.

Ein grosses Männchen.

20. *Leptalis Thermesia* Godt. ♂ v. Frauenfeld.

21. *Thecla Beon* Cram. var. *janeirica* mihi ♀ v. Frauenfeld.

Weicht von den bahianischen Exemplaren durch die mit Ausnahme eines Streifens oberhalb der Medianader und der Randflecken durchaus blau gefärbte Oberseite der Hinterflügel, den innen breiter rothgesäumten Zackenstreif und die Anwesenheit zweier rother Mondflecke zwischen den Medianästen auf ihrer Unterseite ab.

22. *Pseudolycaena Pelagon* Cram. ♂ v. Frauenfeld.

23. *Pseudolycaena Eurisides* Hübn. ♀ v. Frauenfeld.

24. *Lycaena Hanno* Stoll. v. Frauenfeld.

Ein grosses Männchen.

25. *Limnas Phereclus* Lin. ♀ v. Frauenfeld.

26. *Calydna Chaseba* Hew. ♀ v. Frauenfeld.

27. *Desmozona Azan* Doubldy, var. *australis* mihi v. Frauenfeld.

---

[1]) Cf. Wiener entom. Monatschr. V. p. 86.

Digitized by Google

Kleiner als die nordbrasilische Form, die weisse Binde der Vorderflügel ist von der oberen Discoidalader an viel schmäler und auf beiden Seiten viel seichter ausgezähnt. Die Ringflecken der Hinterflügel sind kleiner.

28. *Eurygona Nycha* Hübn. v. Frauenfeld.

29. *Emesis Dyndima* Cram. ♂ v. Frauenfeld.

30. *Nerias Susanna* Hübn. ♀ v. Frauenfeld.

31. *Danais Erippus* Cram. ♀ v. Frauenfeld.

32. *Ithomia Eurithea* Cram. ♀ v. Frauenfeld.

33. *Ithomia Adasa* Hew. ♂ v. Frauenfeld.

34. *Ithomia Phlysto* Boisd. in litt. Zelebor.

Alis hyalinis, disco sulphureo squamatis, anticarum costa, fasciola transversa lata ad cellulae extimum, limbo interno concolori adhaerente, per venam medianam secundam limbo externo profunde sinuato connexa, posticarum costa limboque externo sinuato nigro-fuscis, anticis macula sulphurea subcostali, posticis costa ad basin sulphurea, subtus anticarum macula discali aliisque submarginalibus, posticarum vitta subcostali fasciaque maculari submarginali ferrugineis, anticis maculis apicalibus, posticis maculis marginalibus seriatis, geminatis glauco-albis, antennis nigris, collari scapulisque ferrugineis, abdomine supra nigro-fusco, subtus albido. ♀.

Diese ausgezeichnete Art steht der von Hewitson *Exotic Butterflies* Vol. I. gen. tab. XII. dargestellten Gruppe von *J. (Sais) Cyrianassa* Doubldy zunächst, unterscheidot sich aber von ihr, wie von den meisten übrigen Gattungsverwandten durch die viel längeren, stark kolbigen Fühler, durch die robuste Tracht, die langen, die Stirne weit überragenden Palpen, deren Endglied nur wenig kürzer, als die Hälfte des Mittelgliedes und hangend erscheint und durch die viel breitere Discoidalzelle der Vorderflügel, deren Subcostalader der Costalader sehr genähert ist. Das Geäder der Hinterflügel und die sexuellen Differenzen in demselben stimmen ganz mit der oben erwähnten Gruppe überein. In Färbung und Habitus ähnelt die Art der *J. Pharo* Feld. [1]). Sie scheint in Süd-Brasilien nicht selten zu sein.

35. *Mechanitis Nesaea* Hübn. ♂ v. Frauenfeld.

36. *Acraea Euterpe* mihi v. Frauenfeld.

Alis anticis supra fuscis, vittula maculaque cellularibus, vitta interiore, macula media, fascia subapicali sinuata maculaque unica in limbo postico fulvis, posticis supra fulvis, nigro venatis et plicatis limboque obscure fusco, subtus multo pallidioribus, striga lata discali angulata fuscescente. ♂.

Aus der stark abändernden und desshalb äusserst schwierigen Gruppe der *A. Thalia* Lin. Das von der Novara gebrachte männliche Exemplar steht zwei von Dr. Natterer in Süd-Brasilien gesammelten Formen (*Amymone* Kollar in litt. und *Mnemosyne* Feld. in litt.), besonders letzterer sehr nahe

---

[1]) Cf. Wiener entom. Monatschr. VI. p. 76.

Digitized by Google

und ist entweder ein Zwischenglied beider oder eine örtliche Modification der Mnemosyne. Da beide genannte Arten noch unbeschrieben sind, so kann ich auf eine nähere Vergleichung hier nicht eingehen. Zum Unterschiede von *A. Thalia* Cram., der Form Surinam's und *A. Anteas* Doubldy Neu-Granada's wird obige kurze Diagnose genügen.

37. *Heliconius Eucrate* Hübn. v. Frauenfeld.
38. *Heliconius Roxane* Cram. (*Phyllis* Fabr.) v. Frauenfeld.
39. *Heliconius Thamar* Hübn. (*Rhea* Doubldy p.) v. Frauenfeld.
40. *Colaenis Julia* Lin. ♂ v. Frauenfeld.
41. *Agraulis Juno* Lin. ♂ v. Frauenfeld.
42. *Agraulis Vanillae* Lin. ♂ v. Frauenfeld.
43. *Euptoieta Hegesia* Cram. ♂. v. Frauenfeld.
44. *Eresia Thymetus* Fabr. ♂ v. Frauenfeld.
45. *Junonia Lavinia* Cram. ♀ ♂ v. Frauenfeld.
46. *Anartia Amalthea* Lin. ♂ v. Frauenfeld.
47. *Myscelia Orsis* Drury. ♂ ♀ v. Frauenfeld.
48. *Ageronia Feronia* Lin. ♂ v. Frauenfeld.
49. *Eubagis Tithia* Hübn. ♂ v. Frauenfeld.
50. *Callicore Janeira* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra nigro-fuscis, anticis fascia angusta metallica, earum striola subapicali posticarumque striga submarginali plumbeis, anticis subtus plus quam dimidio basali erythrino, fasciola subapicali strigaque submarginal sericeo-albidis, posticis omnino sericeo-albidis, costa erythrina, strigis duabus basalibus, duabus exterioribus, macula costali erythrina connexis quintaque marginali nigris, annulis duobus discalibus cohaerentibus, a costa et striga tertia optime distantibus, singulo maculas duas nigras includente. ♂.

Die südbrasilische Form der *C. Clymena* Cram. Das Vorstehende dürfte genügen, sie sowohl von der surinam'schen Art, die ich in Originalstücken vor mir habe, als von der nordbrasilischen, aus dem Amazonenthale durch Bates erhaltenen Form zu unterscheiden.

51. *Heterochroa Serpa* Boisd. ♂ v. Frauenfeld.
52. *Hypna Clytaemnestra* Lin. ♂ v. Frauenfeld.
53. *Biblis Hyperia* Cram. ♂ v. Frauenfeld.
54. *Opsiphanes Crameri* Feld. ♂ [1]) v. Frauenfeld.
55. *Pavonia Eurylochus* Cram. var. *brasiliensis* mihi v. Frauenfeld

Von dem eigentlichen *Eurylochus* Cramer, der Form Surinam's unterscheidet sich das von der Novara mitgebrachte Männchen durch breitere, kürzere Flügel, breiten, braunen Saum der Oberseite der Vorderflügel, weissliche Randflecken der Hinterflügel, besonders aber durch deren Unterseite, die sehr ungleich netzig gestrichelt erscheint, indem die Striemen der Wurzelgegend ziemlich breit, die der ganzen Aussenhälfte aber sehr dünne sind.

---

[1]) Cf. Wiener entom. Monatschr. VI. p. 123.

Digitized by Google

Sehr ähnlich dieser Form ist die venezuelanische, doch durch breiteren, schwarzen Saum der Hinterflügel unterschieden.

56. *Morpho Laërtes* Drury v. Frauenfeld.

57. *Neonympha Cluena* Drury ♂ v. Frauenfeld.

58. *Neonympha Phares* Godt ♂ v. Frauenfeld.

59. *Tamyris Charybdis* Westw. ♀ v. Frauenfeld.

60. *Tamyris versicolor* Latr. ♂ v. Frauenfeld.

61. *Hesperia Salius* Cram. ♂ v. Frauenfeld.

62. *Hesperia Coridon* Fabr. ♂ v. Frauenfeld.

63. *Hesperia Marcus* Hübn. ♂ v. Frauenfeld.

64. *Hesperia Ménétriésii* Latr. ♂♀ v. Frauenfeld.

Das bisher mir noch unbekannte Weibchen unterscheidet sich vom Männchen beträchtlich nicht nur durch die Form der Flügel, Mangel der glasigen Flecken, undeutliche blaue Farbenräume und braune Zeichnungen der Unterseite, sondern auch durch die viel längere Discoidalzelle der Hinterflügel.

65. *Hesperia Ares* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra fuscis, basin versus multo dilutioribus, anticis utrinque macula discali grossa, altera minore pone eam punctisque tribus subapicalibus albo-hyalinis, posticis subtus brunneis, subviolaceo tinctis, litura disci punctisque in arcu digestis albidis. ♂.

Gehört in die Verwandtschaft der *H. Athenion* Hübn., ist aber fast so gross als *H. Feisthammelii* Boisd.

Ancyloxypha mihi nov. gen. (ἀγκύλος gekrümmt, ξύφος Dolchspitze).

Antennae costae dimidium aequantes, distincte clavatae, clava mucrone deflexo terminata. Palpi caput duplo fere superantes, articulo secundo dense squamato et piloso, antrorsum ventricoso, tertio autem hujus longitudinem subaequante, nudo, gracillimo, mucronato, subarcuato. Alae sat late ciliatae, anticarum vena discoidali inferiore infra venae transversae medium oriente, ramo mediano secundo et tertio omnium valde approximatis. Pedes graciles, jubato-pilosi, tibiae posticae calcaribus quatuor sat longis. Abdomen gracile acuminatum, alarum posticarum marginem internum aequans.

Eine auffällige Gattung, dem Geäder zufolge in die Nähe von *Hesperia* Swains. Boisd. gehörig, aber durch die Bildung des dritten Palpengliedes nicht nur von diesem Genus, sondern von allen mir bekannten *Hesperiiden* verschieden. Typische Art: *Hesp. Numitor* Fabr. aus Nord-Amerika.

66. *Ancyloxypha Corades* mihi v. Frauenfeld.

Alis supra brunneo-fuscis, dilutius ciliatis, anticarum maculis tribus discalibus punctisque totidem subapicalibus, posticarum maculis quatuor subconnatis pallide ochraceis, subtus omnibus striga anteciliari maculari fusca ciliisque fusco maculatis, posticis atomis permultis venisque pallidissime brunneis, fascia atomaria concolore pone discum violascenti paullum tincta. ♂.

Von dieser ausgezeichneten Art, die man oberseits leicht für *Hesperia*

Digitized by Google

Coras Cram. halten könnte, wurde ein männliches Exemplar erbeutet. Dasselbe ist noch kleiner als *Coras*.

67. *Eudamus Exadeus* Cram. var. v. Frauenfeld.
68. *Eudamus Proteus* Lin. et var. v. Frauenfeld.
69. *Eudamus Atletes* Kollar [1]) v. Frauenfeld.
70. *Eudamus Eurycles* Latr. v. Frauenfeld.
71. *Leucochitonea Oileus* Lin. ♂ v. Frauenfeld.
72. *Helias phalaenoides* Fabr. ♂ v. Frauenfeld.
73. *Helias Busiris* Cram. ♂ v. Frauenfeld.

D. Cap der guten Hoffnung.

74. *Papilio Demoleus* Lin. v. Frauenfeld.
75. *Colias Electra* Lin. ♂ (= *Edusina* Feld. [2]) v. Frauenfeld.
76. *Nais* [3]) *Thisbe* Lin. ♀ v. Frauenfeld.
77. *Nais Palmus* Cram. ♀ (= *Thisbe* ♀ Wallengr.) v. Frauenfeld.
78. *Nais Almeida* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra fuscis, anticarum plaga interiore, posticarum dimidio interno maculaque discali adnata fulvis, margine postico introrsum undulato, nigro-fusco, subtus omnibus cano-brunneis, anticis disco laete fulvo, maculis tribus cellularibus punctisque duobus postpositis atris, elevate argenteo pupillatis, maculis interioribus, aliis exterioribus grossis seriatis punctisque oblitteratis, nigricantibus ante marginem, posticis punctis obsoletis argenteis fusco cinctis, striga exteriore oblitterata fusca punctisque nigricantibus obsoletis submarginalibus, linea ciliari argentea obsoleta. ♂.

Der von Hübner als *N. Thyra* Lin. abgebildeten Species, welche aber sicher nicht die Linné'sche ist [4]) und noch mehr der *N. Aranda* Wallengr. verwandt. Von ersterer Art unterscheidet sich unsere schon durch die viel breiteren kürzeren Flügel, den convexen Aussenrand und den eingezogenen Scheitelwinkel der Vorderflügel. Letztere kenne ich leider nur aus der Beschreibung in Wallengrens vortrefflicher Arbeit über die Lepidopteren des Kaffernlandes (kongl. Suenska Vetensk. Akad. Handlingar B. II. Nr. 4. 1857).

79. *Lycaena Asteris* Godt. v. Frauenfeld.

Zwei prächtige Weibchen, wohl die einzigen in österreichischen Sammlungen.

80. *Pseudonympha Hippia* Cram. ♀ v. Frauenfeld.
81. *Cyclopides Metis* Lin. v. Frauenfeld.

---

[1]) Cf. Wiener entom. Monatschr. VI. p. 183.

[2]) Cf. ibid. IV. p. 100.

[3]) Die Swainson'sche Bezeichnung hat als die ältere für *Cygaritis* Luc. und *Zeritis* Boisd. einzutreten. Ihrer Annahme steht, da der Cramer'sche Artnahme „*Nais*" dem Linnéischen „*Thisbe*" weichen muss, nichts mehr entgegen. Der Neuropteren-Name *Nais* hat zu fallen.

[4]) Cf. Wallengren, Lepidopt. Rhopalocera Caffrariae. p. 44.

Digitized by Google

E. Ceylon.

82. *Papilio Diphilus* Esp. v. Frauenfeld.

83. *Lycaena Nyseus* Guér. ♀ v. Frauenfeld.

Bisher befand sich von dieser ausgezeichneten Art nur ein Stück, von Ida Pfeiffer gesammelt, im kais. Museum.

84. *Lycaena Rosimon* Fabr. ♂ v. Frauenfeld.

85. *Lycaena Parrhasius* Fabr. ♀ v. Frauenfeld.

86. *Lycaena Celeno* Cram. ♂ v. Frauenfeld.

87. *Euploea Frauenfeldii* mihi nov. sp. Zelebor.

Alis supra obscure fuscis, serie communi marginali punctorum alborum, anticis maculis tribus discalibus plus minus obsoletis, quarta subcostali aliisque quinis exterioribus admodum dissitis, subtus omnibus saturate fuscis, punctis marginalibus paginae superioris, sed multo majoribus et distinctioribus, anticarum punctis discalibus et externis superis, alio insuper geminato cellulari, posticis maculis sex parvulis discalibus (una in cellula) albis. ♂.

Der *E. Bremeri* Feld. Malacca's (Wien. Ent. Monatschrift IV. p. 398) sehr nahe stehend und eine örtliche Form von *E. Crameri* Luc., doch von beiden auf den ersten Blick durch die viel kleineren weissen Flecke und den Mangel eines solchen zwischen den beiden letzten Aesten der Subcostalader der Vorderflügel, der der Zeichnung ein ganz verschiedenes Gepräge gibt, leicht unterscheidlich.

88. *Euploea Scherzeri* mihi nov. sp. Zelebor.

Alis supra saturate fuscis, limbo externo multo dilutiore, brunnescente, anticis stria unica interiore, abbreviata velutina, subtus omnibus concoloribus, parum tamen dilutioribus, anticis striis binis internis albidis (superiore angusta lineari) macula punctisque duobus discalibus, macula infra costae medium punctisque binis subapicalibus caeruleo-albis, posticis maculis quinque parvulis discalibus caeruleo-albis (una in celulla). ♂.

Beim ersten Anblicke leicht mit der *E. Climena* Cram. Amboina's zu verwechseln, doch grösser und schon durch die Gestalt des Sammtstreifens der Vorderflügel als selbstständige Species charakterisirt. Die Zeichnung der Unterseite ist der *E. Melina* Godt. viel ähnlicher, von der sich unsere Art jedoch nicht nur durch die ganz verschiedene Färbung der Oberseite, sondern auch durch den Mangel eines zweiten Sammtstreifens im Innensaume der gedachten Flügel unterscheidet. Die ceylonische Species bildet also ein Verbindungsglied zwischen der Gruppe *E. Climena* und der von *E. Melina* und *Lapeyrousei* Boisd., welch' letzterer die prachtvollen Arten *E. Megilla* Erichs. und *Doleschallii* Feld. angehören, sämmtlich durch zwei Sammtstreifen ausgezeichnet.

89. *Euploea Core* Cram. ♂ v. Frauenfeld.

90. *Danais ceylanica* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis fuscis, anticis stria costali, altera interna obsoletis, quinque dis-

Digitized by Google

calibus multo latioribus, maculis tribus costalibus, infra secundam harum binis elongatis, dein quinque in disco aliisque exterioribus et marginalibus seriatis subhyalinis, apice supra fusco, posticis striis septem e basi, maculis octo difformibus discalibus aliisque exterioribus inordinate biseriatis, albo-subhyalinis. ♂.

Eine Localvarietät der *Dan. Aglea* Cram. Nord-Indiens, in der Mitte zwischen ihr und *D. agleoides* Feld. Wien. Ent. Monatschrift IV. p. 398 stehend. Die Flügelform ist die der ersteren Art, die Zeichnung mehr der letzteren. Von beiden Formen unterscheidet sich die ceylonische durch minder scharf begränzte weisse Zeichnungen, von *D. agleoides* noch durch die viel breiteren Streifen.

91. *Danais Limniace* Cram. v. Frauenfeld.
92. *Argynnis Niphe* Lin. ♂ Adamspick. v. Frauenfeld.
93. *Diadema Alcithoë* Cram. ♀ v. Frauenfeld.
94. *Neptis Matuta* Hübn. v. Frauenfeld.
95. *Isoteinon* [1]) *vittatus* mihi v. Frauenfeld.

Alis brunneo ciliatis, supra fuscis, canescenti atomatis, anticis fasciola discali angusta maculisque duabus connatis subcostalibus, subtus anticis fuscis, maculis paginae superioris sed ochraceis, limbo costali et terminali posticarumque pagina tota fulvo-brunneis, fulvescenti venatis, his vitta discoidali ochracea, omnium linea anteciliari pallide fulva, abdomine supra fuscescente, subtus pallide ochraceo, antennarum clava subtus lateritia. ♂.

Diese ausgezeichnete neue Art steht dem *J. lamprospilus* Nord-China's, (f. l. c.) zunächst, ist aber viel kleiner und erinnert im Habitus täuschend an die Gruppe der *Hesperia Matthias*, *Zelleri* etc.

F. Madras.

96. *Thestias Mariamne* Cram. ♂ v. Frauenfeld.
97. *Euploea Core* Cram. ♂. v. Frauenfeld.
98. *Danais Limniace* Cram. v. Frauenfeld.
99. *Danais Chrysippus* Lin. ♂ v. Frauenfeld.
100. *Acraea Violae* Fabr. ♂ v. Frauenfeld.
101. *Junonia Orithyia* Lin. ♂ v. Frauenfeld.
102. *Junonia Lemonias* Lin. ♂ v. Frauenfeld.
103. *Doleschallia Bisaltide* Cram. v. Frauenfeld.

G. Kar Nikobar.

104. *Terias nikobariensis* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra saturate sulphureo-flavescentibus, anticarum limbo externo angusto, subaequilato, a ramo subcostali secundo incipiente, inter ramos medianos bisinuato, posticarum margine externo fuscis, subtus omnibus

---

[1]) Cf. Wiener entom. Monatschr. VI. p. 30.

Digitized by Google

multo pallidioribus, figura discocellulari posticarumque striga refractuosa fuscescente obsoletis. ♂.

Eine wahrscheinlich nur den Nikobaren eigenthümliche Varietät von *T. Hecabe* Lin., durch die in der Diagnose bezeichnete Bildung des Aussensaumes der Oberseite der Vorderflügel von allen mir bekannten Formen der *Hecabe* gut unterschieden.

105. *Myrina Areca* [1]) mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra purpurascenti-nigris, anticis extimo dilutiore, posticis regione anali, litura adnexa, puncto cyaneo notata apud dentem subanalem caudaque pallide ochraceis, subtus omnibus fulvo-ochraceis, singulis fascia lata discali dilutiore obsoleta, strigis catenularibus fuscis, extus albidis cincta, anticarum margine externo, posticarum margine apicis concoloribus, sed nitentibus, his maculis obsoletioribus in disco, linea anteciliari strigaque postica undulata nigris, pone hanc maculis quatuor atris, duabus primoribus obsoletis, reliquis multo majoribus, singula annulo metallico virescenti introrsum cincta maculaque atra in lobo anali. ♂.

Diese durch die düstere Färbung ihrer Oberseite auffällige Art wurde in einem schönen Männchen gesammelt. Sie ist der *M. Isabella* Dol. (Cf. Sitzgsber. d. k. Akad. der Wiss. XL. p. 451, 1860) Amboina's zunächst verwandt und ohne Zweifel eine stellvertretende Form, hat aber die Grösse der javanischen *M. Sugriva* Horsf. Der Mangel des cyanblauen Scheitelfleckens der Hinterflügel allein, abgesehen von der ganz abweichenden Unterseite lässt sie leicht unterscheiden.

106. *Lycaena Kankena* [2]) mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis caudatis, supra argenteo-caeruleis, posticis striolis marginis analis fuscis albido cinctis, subtus omnibus canescenti-brunneis, striolis submarginalibus biseriatis albis, anticis strigis quatuor pro paribus aequalibus, catenulatis albis, posticis omnino tenuiter albo strigatis, lunula magna postica ex ochraceo lutea, ocellum magnum atrum caecum, viridi aspersum amplectente alteroque multo minore anali. ♂.

Das hier kurz charakterisirte prächtige Thierchen steht der *L. Nemea* Feld. Amboina's (Sitzgsber. der k. Akademie der Wiss. XL. 1860, p. 456) zunächst, ist aber grösser, der Mangel des schwarzen Kreisfleckens auf dem unterseitigen Costalrande der Hinterflügel allein lässt es als ganz verschiedene Species erkennen.

107. *Lycaena Kinkurka* [3]) mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis caudatis, supra sericeo-albis, striga communi externa lunularum fuscarum, in anticis cum apice ejusdem coloris confluente, his fascia marginis externi fusca in apicem concolorem transeunte, posticis serie antemarginali lunularum nigro-fuscarum, sexta maxima, subtus omnibus candidis, in dimidio

---

[1]) Name eines Flusses auf Kar Nikobar.

[2]) Name eines Dorfes auf Kar Nikobar.

[3]) Gleichfalls Name eines Dorfes auf derselben Insel.

Digitized by Google

basali brunnescenti tinctis, seriebus binis communibus exterioribus macularibus fuscis, linea anteciliari nigra, optime distincta, anticarum fasciolis tribus inaequalibus, posticarum totidem (exteriore bis refracta) dilutissime brunneis, albo cinctis, his lunula sat magna lutea, ocellum atrum caecum amplectente.

Etwas kleiner als *L. Alexis* Stoll, welcher diese Art — gleichfalls sehr gut unterschieden — nahe kommen dürfte. Der Zeichnung nach ist das mir vorliegende Individuum ein weibliches, doch fehlt ihm das Abdomen.

108. *Euploea Novarae* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis anticis supra saturate purpurascenti-fuscis, certo situ perpulchre cyaneo resplendentibus, macula elongata interiore, aliis inter venam discoidalem superiorem et ramum medianum tertium multo minoribus pone discum, puncto magno subcostali serieque macularum externa (superioribus harum acute cuneiformibus) dilute caeruleis, posticis saturate brunnescentibus, basi cyaneo nitidis, maculis duabus exterioribus caerulantibus, fusco cinctis, subtus omnibus brunneo-fuscis, anticis maculis discalibus paginae superioris, punctis exterioribus aliisque minutis marginalibus, posticis maculis exterioribus serie margini parallela digestis (primoribus rotundatis) inter venas aliisque marginis posterioris punctiformibus caeruleis vel albidis. ♂.

Diese prachtvolle, in mehreren Stücken erbeutete neue Art gehört zur Gruppe der *E. Eunice* Godt. und steht der malayischen *E. Ledereri* Feld. (Wien. Ent. Monatschrift IV. p. 397) zunächst, ist aber beinahe ein Dritte. grösser. Der Schiller der Vorderflügel erstreckt sich bei unserer Art nicht wie bei ihrer Verwandten nur über die Scheitelhälfte, sondern über die ganze Oberseite und ist tief cyanblau.

109. *Euploea Esperi* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis utrinque brunneo-fuscis, anticis supra macula subcostali, tribus discalibus, sex externis seriatis (tertia sat magna) punctisque antemarginalibus minutis albis, posticis serie postica macularum elongatarum margini haud parallela punctisque submarginalibus albidis, subtus omnibus maculis punctisque limbalibus superis multo distinctioribus, anticis maculis sex disci valde inaequalibus, posticis maculis septem discalibus (una cellulari, geminata) albidis, subviolaceo tinctis. ♀.

Vorstehende Art ist sicher nur eine örtliche Form der philippinischen *E. Crameri* Luc. Da ich aber von dieser bisher noch kein Weibchen erhalten habe, so muss ich eine Vergleichung einstweilen unterlassen. Ich nenne die nikobarische Form nach Esper, welcher zuerst einen von den Nikobaren stammenden Schmetterling, *Charaxes Euphanes*, abbildete [1]).

110. *Junonia Asterie* Lin. var. *nikolariensis* mihi. v. Frauenfeld.

Das Männchen der Novara-Sammlung stimmt in Flügelform, Färbung und Randzeichnung mit der Form des indischen Festlandes überein, unterscheidet sich aber von ihr, wie von der javanischen durch die viel grösseren Augenflecken der Hinterflügel und die undeutlich ausgedrückte Binde der

[1]) Ich erhielt diese Art von Trincomali auf Ceylon durch den apostol. Missionär P. Em. Miliani.

Unterseite. Von der ersteren weicht sie durch geringere Flügelspannung und breitere Binde der Unterseite ab, stellt also, dem Wohnorte entsprechend, den Uebergang der indischen in die javanische Form dar.

H. Tillangschong.

111. *Diadema Alcithoë* Cram. (*Liria* Fabr.) ♂ v. Frauenfeld.

I. Nankauri.

112. *Papilio Pammon* Lin. var. *Nikobarus* mihi ♀ (♂ris colore). v. Frauenfeld.

Kleiner, heller gefärbt, als die Exemplare Ceylon's, die Randflecken der Vorderflügel viel grösser, die Binde der Hinterflügel breiter, gleichmässiger zusammengesetzt. Die Randmonde derselben deutlich, oberseits ziegelroth, der Analmond ziemlich gross, ziegelroth. Die Fransenmonde oberseits, äusserst schmal, ebenso wie der Fleck in der Ausbuchtung des Analrandes sehr klein.

113. *Danais Plexippus* Lin. v. Frauenfeld.

114. *Neptis Matuta* Hübn. v. Frauenfeld.

K. Pulo Milú.

115. *Lycaena macrophthalma* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis caudatis, supra violaceo-plumbeis, subtus brunneis, lunulis marginalibus biseriatis albidis, obsoletis, anticis strigis quatuor valde inaequalibus, angustis, subobsoletis, posticis omnino albido catenulatim strigatis, ocello permagno subanali aterrimo, lunula pallide ochracea amplexo, extus cyaneo parum annulato, lunula alba marginali cincto striolaque adjacente anali alba. ♂.

Der *L. Hermus* Feld. (Sitzgsber. der k. Akad. der Wiss. XL. 1860, p. 457) zunächst verwandt, ihr an Grösse gleichend, doch von allen Arten nicht nur ihrer Gruppe [1]), sondern auch der übrigen dieser grossen Gattung durch die bedeutende Ausdehnung des Augenfleckes auf der Unterseite der Hinterflügel zwischen den beiden ersten Medianadern unterschieden.

116. *Pterygospidea Helferi* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra fuscis, anticis utrinque maculis minutis pone discum punctisque nonnullis submarginalibus hyalinis, maculis discalibus obsoletis nigrofuscis, posticis utrinque macula discoidali aliisque exterioribus plus minus obsoletis nigro-fuscis, subtus bitriente interno glauco-albido, margine postico obsolete fusco. ♂.

Mit *Pt. Japetus* Cram. verwandt. Kommt auch, etwas modificirt, auf dem indischen Festlande vor. Das nikobarische Exemplar ist kleiner als die continentalen. Die Species hat einige Aehnlichkeit mit gewissen *Eudamus*-Arten (*Avitus* Cram., *Dan* Fabr.).

[1]) Diese Section schliesst sich nahe an *Catochrysops* Boisd., ist aber, gleich der von *L. Gamra* Led., dadurch ausgezeichnet, dass der erste Subcostalast der Vorderflügel die Costalader perforirt.

Digitized by Google

L. Kondúl.

117. *Lycaena Manluéna* [1]) mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis brevissime caudatis, utrinque fusco-brunneis, fascia discali communi sinuata maculisque marginalibus albis, subtus anticarum vitta ad costae basin fasciaque communi externa, intus sinuata, extus undulata albis. ♀.

Ein Weibchen, viel kleiner als *L. Roxus* Godt., der die Art zunächst verwandt scheint. Die weissen, aneinander gereihten Randflecken der Oberseite und der Mangel der kurzen weisslichen Binde an der Wurzel des unterseitigen Costalrandes der Hinterflügel allein zeigen zur Genüge die Verschiedenheit der neuen Species.

118. *Lycaena Kondulana* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis caudatis, supra plumbeo-albidis, striga anteciliari communi posticarumque maculis marginalibus extus albo cinctis fuscis (illis inter ramum medianum primum et secundum maximis), subtus omnibus brunneo-canis, striolis latiusculis submarginalibus biseriatis albis, anticis strigis quatuor pro paribus aequalibus, posticis omnino distincte albo strigatis, lunula magna postica lutescente, ocellum atrum caecum amplectente alteroque minore anali virescenti asperso. ♂.

Beim ersten Anblicke scheint das ausgezeichnet schön erhaltene Exemplar, welches die Novara von dieser Species brachte, das Weibchen der oben diagnosticirten *L. Kankena* zu sein, da die Oberseite der Hinterflügel mehr den weiblichen Typus verräth und die Anordnung der Kettenstreifen der Unterseite fast dieselbe ist, wie bei der erwähnten Art. Doch Flügelform und Färbung, so wie weit grösseres Ausmass lassen die vorliegende Form sicher als verschiedene Art erkennen. Farbe und Flügelspannung stellen sie in die Nähe von *Aratus* Cram. und *Elpis* Godt., aber auch von diesen weicht sie durch spitzere Vorderflügel ab, ist also ein neuer Typus der Section *Catochrysops* Boisd.

119. *Cethosia nikobarica* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra dilute lateritiis, anticarum strigis cellularibus, costa dimidioque apicali grosse albo maculato alboque punctato fuscis, posticis punctis nonnullis obsoletioribus pone discum limboque externo lato, prope marginem suum internum lunulis lateritiis seriatis obsoletis ornato fuscis, striolis lunatis marginalibus, supra oblitteratis, subtus in utrisque alis conformibus, perangustis, in anticis minus distinctis. ♂.

Die in der Diagnose hervorgehobenen Unterschiede, so wie die stärker und fast gleichmässig ausgezähnten, breiteren Flügel rechtfertigen es, dieser ausgezeichneten Localform der *C. insularis* Feld. (Wiener Ent. Monatschrift V., p. 300) eine selbstständige Benennung zu geben. In Grösse kommt das schöne von der Novara gebrachte Männchen der *C. insularis* var. *amboinensis*

---

[1]) Name der Aerzte auf den Nikobaren.

Digitized by Google

mihi in litt. zunächst und ähnelt derselben auch in der Form der Vorderflügel. Von *C. Biblis* Drury, Cram. unterscheidet sich die nikobarische Varietät durch die gleichen Merkmale, wie *C. insularis*, daher ich sie auch nicht mehr in die Diagnose aufnahm. Sohin haben wir jetzt von dem Speciestypus *C. Biblis* vier Formen (Indisches Festland, Nikobaren, Molukken, Philippinen), die sich wieder in zwei Gruppen theilen, deren eine die continentale Form gegenüber den drei Inselformen, *C. insularis nikobarica*, *amboinensis* und *philippina* (= *C. Eurymena* Boisd. in litt.) darstellt.

M. Sambelong.

120. *Pieris Galathea* [1]) mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis suprà albis, basin versus cinereo paullum aspersis, anticis apice subproducto, obtuso, margine externo concavo, subtus basi sulphureo tinctis, posticis ibidem pallide ochraceis. ♂.

Diese neue Art stimmt in Färbung und Zeichnung genau mit *P. Albina* Boisd. der Amboinen und Philippinen überein, weicht aber durch die Flügelform, die der von *P. Melania* Fabr. ähnlicher ist, ab. Das mir vorliegende Exemplar hat die Grösse von *Albina*.

121. *Myrina Kamorta* [2]) mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra brunneo-fuscis, posticis limbo anali caudaque albis, macula grossa ad hujus basin loboque anali nigris, subtus omnibus albis, anticis fascia unica pone discum catenulatim sinuata ochraceo-fulva, posticis striga tenui interrupte flexuosa pone discum, maculis duabus ad caudae basin cyaneo pulverulentis appendiculoque anali aterrimis. ♀.

Der *M. Jolcus* Feld. Amboina's (Sitzgsber. l. c. p. 452) sehr nahe stehend. Eine genaue Vergleichung constatirt aber die Verschiedenheit beider Formen hinlänglich. Der Umstand, dass die mir von *M. Isabella* und *Areca* bekannten Exemplare alle Männchen, die von *M. Jolcus* und *Kamorta* aber Weibchen sind, bestärkt mich in der Vermuthung, dass hier blos die Geschlechter zweier Arten vorliegen dürften. Die Palpenbildung ist bei *M. Sugriva*, *Isabella* und *Areca* einerseits und bei *Jolcus* und *Kamorta* andererseits sehr verschieden, wie wir diess auch bei den Geschlechtern anderer Gattungsgenossen sehen. Das letzte Palpenglied der Weibchen ist mehr als doppelt so lang, als das der Männchen. Dass *M. Areca* und *Kamorta* sich beide von *M. Isabella* und *Jolcus* durch den Mangel der ersten Binde auf der Unterseite der Vorderflügel und der Flecken auf der Wurzelhälfte der Hinterflügel daselbst unterscheiden, dürfte für obige Vermuthung sprechen.

---

[1]) Name eines Flusses auf der Insel Sambelong.
[2]) Name einer Nikobaren-Insel.


Digitized by Google

122. *Danais agleoides* Feld. v. Frauenfeld.
Stimmt mit den malayischen Exemplaren vollkommen überein.
123. *Danais Nesippus* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.
Alis supra fuscis, anticis vitta cellulae dimidium supra vix implente, altera interiore maculaque mediana interjecta fulvo-ferrugineis, fasciola subapicali maculari, maculis punctisque submarginalibus difformibus albis, posticis vitta cellulari, radiis anguste lanceolatis discalibus inter venas maculisque submarginalibus punctiformibus albis, his subtus serpentino-fuscis, maculis discalibus vittaeformibus saturate ochraceo notatis maculisque paginae superioris submarginalibus sed majoribus. ♂.
Eine örtliche Varietät der *D. Hegesippus* Cram., welche ebenso wie diese und *D. Melanippus* Cram. wieder eine locale Unterart der *D. Lotis* Cram. ist. Die nikobarische Form unterscheidet sich von allen den zahlreichen Exemplaren der *D. Hegesippus*, die ich aus Java und Malacca erhielt, durch die schmäleren rostroth gefärbten Bindenflecken der Vorderflügel und die viel schmäleren weissen Radialflecken der Hinterflügel. In letzterer Hinsicht steht sie der *D. Melanippus* Cram. näher, doch diese hat die genannten Streifen ockerbraun gefärbt.
124. *Messaras Erymanthis* Drury var. *nikobarica* mihi v. Frauenfeld.
Von den indischen und javanischen Faltern durch viel blässere Färbung, ungleich grössere Aussenflecken der Vorderflügel und opalglänzende äussere Mondenreihe der Unterseite der Hinterflügel abweichend.

N. Batavia.

125. *Ornithoptera Pompeus* Cram. ♂ v. Frauenfeld.
126. *Papilio Coon* Fabr. ♂ v. Frauenfeld.
127. *Papilio Pammon* Lin. var. *javanus* mihi in litt. v. Frauenfeld.
Diese Localform des weitverbreiteten *Pammon* charakterisirt sich durch den sehr kurzen, auf ein stumpfes Läppchen reducirten Schwanz der Hinterflügel und kommt in dieser Beziehung mit *P. Alphenor* Cram. Amboina's und *Ledebouria* Eschscholtz Luzon's, mit welchen sie sonst wenig gemein hat, überein. Beim Weibchen ist immer ein deutlicher weisser Fleck in der Zelle der Hinterflügel vorhanden, die rothen Mondflecken derselben sind klein und dem Aussenrande näher, die zwei gleichfarbigen Flecken ober dem Analwinkel fliessen in Einen zusammen und die Fransenmonde des Hinterrandes sind sehr verkleinert. Die javanischen Exemplare sind die kleinsten von allen, zuweilen nicht grösser, als *P. Hospiton*. Bei manchen Männchen verlängert sich der kurze lappenförmige Zahn zu einem deutlichen Schwanze.
128. *Papilio Agamemnon* Lin. ♂ v. Frauenfeld.
129. *Pieris Hyparete* Lin. ♀ v. Frauenfeld.
130. *Pieris Coronea* Cram. ♂ v. Frauenfeld.
131. *Pieris Belisama* Cram. ♂ v. Frauenfeld.

Digitized by Google

132. *Callidryas Scylla* Lin. ♂ v. Frauenfeld.

133. *Euploea Midamus* Cram. ♂♀ v. Frauenfeld.

134. *Danais Artenice* Cram. ♀ v. Frauenfeld.

Kleiner, breiter geflügelt, heller gefärbt, als das bisher mir allein bekannte Männchen.

135. *Cynthia Deione* Erichs. ♂ v. Frauenfeld.

136. *Junonia Asterie* Lin. var. *javana* mihi in litt. v. Frauenfeld.

Von den festländischen und nikobarischen Stücken durch minder eckige Vorderflügel, viel weniger vorgezogenen Analwinkel der Hinterflügel, kürzere Spannung, dem Rande viel näher stehenden zweiten Wellenstreif der Hinterflügel und fast doppelt breitere Mittelbinde der Unterseite constant verschieden.

137. *Precis Iphita* Cram. v. Frauenfeld.

138. *Diadema Auge* Cram. ♂♀ v. Frauenfeld.

Das im Novara-Museum befindliche Weibchen gehört der Form *Proserpina* Cram. an, geht aber schon nahe an *Iphigenia* Cram.

139. *Minetra Sylvia* Cram. ♂ v. Frauenfeld.

140. *Neptis Matuta* Hübn. v. Frauenfeld.

141. *Adolias Japis* Godt. ♂ v. Frauenfeld.

142. *Adolias Adonia* Cram. v. Frauenfeld.

Ein prachtvolles Männchen.

143. *Cyllo Phedima* Cram. ♂ v. Frauenfeld.

Diese wegen ihrer grossen Geneigtheit zum Variiren äusserst schwierige Artengruppe, die seit Godart von den Auctoren unter die gemeinsame (unrichtige) Bezeichnung *C. Banksia* Fabr. vereint wurde und nichts weniger als scharf von den benachbarten Formen — *C. Leda* Lin. — zu scheiden ist, hoffe ich an einem andern Orte ausführlich zu behandeln.

O. Manila.

144. *Spindasis Lohita* Horsf. ♂ var. *Negrita* mihi v. Frauenfeld.

Von den malayischen Exemplaren durch geringere Grösse und andere Färbung der Streifen der Unterseite abweichend.

P. Hongkong.

145. *Lycaena Serica* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra dilute violaceo-caeruleis, late fusco marginatis, subtus dilute brunneo-canescentibus, intus albido paullum tinctis, litura discali serieque duplici macularum marginalium brunnescentibus albido cinctis, anticarum punctis exterioribus linea digestis, posticarum punctis basalibus et discalibus ocellaribus fuscis, albido annulatis. ♂.

Der *L. Tanagra* Feld. Java's und Amboina's (Sitzgsber. der k. Akad. der Wiss. LX. p. 459, 1860) sehr ähnlich, aber grösser, wie diese und *L. Ubaldus*

Digitized by Google

Cram. und *Plato* Blanch. eine Localform der weit verbreiteten *L. Lysimon* Hübn.

146. *Miletus chinensis* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra fuscis, anticis fasciola discali perobliqua obsoleta, dilutiore maculisque duabus posterioribus albidis, subtus omnibus brunneo-canis, maculis basalibus saturatioribus, albido cinctis, anticis maculis duabus fuscis prope angulum internum punctisque submarginalibus atris, albo cinctis apud plicas, posticis fasciis duabus subcatenularibus, refractis, brunnescentibus, albido cinctis, striga submarginali flexuosa atomaria nigrescente, intus albido cincta. ♂.

Grösse und Form des *M. Boisduvalii* Moore Java's. Zufällig besitze ich von Amboina ein ebenso kleines Exemplar des *M. Leos* Guér. und konnte daher desto sicherer die grosse Verschiedenheit unserer Art durch Flügelform und schwarz punktirte Falten der Unterseite der Vorderflügel erkennen.

147. *Euploea superba* Herbst. ♂ v. Frauenfeld.

148. *Danais similis* Lin. var. *chinensis* mihi v. Frauenfeld.

Von den javanischen und malayischen Exemplaren durch viel grössere Flügelspannung, breitere Streifen und Flecken und den viel grösseren Zellenfleck der Vorderflügel unterschieden.

149. *Pterygospidea angulata* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis anticis margine externo arcuatim convexis, utrinque fusco-brunneis, fasciola discali alteraque exteriore refracta obscure fuscis, limbo externo pone hanc fulvescenti-brunneo, maculis duabus subapicalibus totidemque discalibus hyalinis apud fasciam secundam, posticis apud ramum venae subcostalis primum angulatis, supra brunneis, triente basali fusco, extus striga recta, albida limitato, fascia exteriore angulata, valde irregulari, limbum totum posticum occupante, fusca, albido marginata, striga postica perobliqua alba divisa, subtus albis, apice pone fasciam obscure fusco, fascia paginae superioris multo distinctiore, postice albo venata, costa, apice nebulisque basalibus obscurioribus, macula subanali rotundata nigra. ♂.

Die ausgezeichnete Art, welche in Flügelform und Zeichnung eine unverkennbare Annäherung an die dem tropischen Amerika eigenthümliche Gattung *Helias* Fabr. (*Achlyodes* Westw.) zeigt, ist etwas kleiner als *Japetus* Cram. und wurde in einem frischen Männchen erbeutet. Abgesehen von den Palpen, beweist die zwischen ihrem ersten und zweiten Aste stark aufgebogene Medianvene der Vorderflügel, dass diese Artform zur Gattung *Pterygospidea* Wallengr. gehört.

Q. Shanghai.

150. *Chrysophanus Phlaeas* Lin. var. *chinensis* mihi v. Frauenfeld.

Von den europäischen und vorderasiatischen Exemplaren durch grösseres Ausmaass, viel breitere Flecke der Vorderflügel, schmälere Randbinde der

Digitized by Google

Oberseite der Hinterflügel und grosse deutliche Flecken der Unterseite abweichend. Das erbeutete Stück ist ein Weibchen.

151. *Lycaena Praxiteles* mihi nov. spec. v. Frauenfeld.

Alis supra violascenti-caeruleis, omnibus anguste fusco marginatis, subtus albidis, litura discali tenuissima brunnescente, punctis exterioribus fuscis, albo cinctis, anticis maculis exterioribus diffusis aliisque multo minoribus submarginalibus seriatis fuscis, posticis punctis duobus basalibus unoque subapicali, subcostali atris albo cinctis, lunulis duabus maculisque tribus pone eas in margine apicali, dein maculis biseriatis atris limbi postici, taeniolam aurantiacam includentibus. ♂.

Hält die Mitte zwischen *L. Tiresias* Rottemb. und *Parrhasius* Fabr., ist aber beinahe so gross als *Polysperchon* Ochsenh.

152. *Vanessa C-aureum* Lin. ♂ v. Frauenfeld.

In sehr schönen Exemplaren erbeutet.

153. *Apatura Here* Feld. (Wien. Ent. Monatschrift VI. p. 27) v. Frauenfeld [*]).

Ein prächtiges Männchen von dieser erst kürzlich aufgestellten Species.

154. *Hesperia Fortunei* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra brunneis, basin versus olivascenti pilosis, ciliis albidis, anticarum punctis duobus cellularibus maculisque sex pone ea, in fasciam ordinatis, posticarum fasciola disci maculari perobliqua, subhyalina, his subtus dilute ochraceis, fasciola paginae superioris, sed argentea. ♂.

Kommt der syrischen *H. Zelleri* Led. zunächst, ist aber grösser und hat die Hinterflügel weniger ausgeschwungen.

R. Auckland.

155. *Chrysophanus Edno* Doubldy. ♂ Zelebor.

156. *Pyrameis Cardui* Lin. ♂ v. Frauenfeld.

157. *Pyrameis Gonerilla* Fabr. v. Frauenfeld.

Die Novara brachte Ein Stück dieses seltenen, mit *P. Itea* Fabr. verwandten Falters. Es ist das erste in den Wiener Sammlungen.

S. Sidney.

158. *Papilio Erechtheus* Don. ♂ ♀ v. Frauenfeld.

159. *Papilio Sthenelus* Mac Leay. ♂ Ash Island Scott.

160. *Papilio Scottianus* mihi nov. sp. Ash Island. Scott.

Alis supra saturate castaneo-fuscis, anticis utrinque plus quam triente basali albido apud costam ochraceo tincto maculisque duabus costalibus ochraceis, serie macularum exteriore margini omnino parallela albida, posticis ibidem ultra dimidium albidis, maculis nonnullis externis concoloribus, lunulis marginalibus perangustis albis, subtus area basali cellulae trientem secundum

---

[*]) Cf. Sitzgsber. der k. Akad. d. Wiss. XXXV. p. 241, 1859 p. 272.



paullum excedente, ochraceo-flavescente, dein fascia lata interrupta castanea, atomis glaucis circumdata, co tae dimidio posteriore sanguineo. ♀.

Dem *P. Mac Leayanus* Leach zwar nahe stehend, aber vom Weibchen desselben, das mit seinem Männchen ganz übereinstimmt, ausser den in der Diagnose hervorgehobenen Merkmahlen durch die grössere Flügelspannung, die viel kleineren Costalflecken der Vorderflügel, besonders aber durch die breiteren, viel seichter ausgebuchteten und länger geschweiften Hinterflügel unzweifelhaft als eigene Art unterscheidlich. Ritter v. Frauenfeld erhielt ein sehr schönes Exemplar von dem um die Lepidopteren-Fauna Süd-Ost-Australiens hochverdienten Herrn A. Walker-Scott. Sehr wichtig für die Naturgeschichte der neuen Art, die Herr Scott als *P. Macleayanus* ♀ bezeichnet hatte, wäre es zu wissen, ob sie auf Ash Island neben dem ächten *P. Macleayanus* vorkommt oder denselben ausschliesst.

In jedem Fall haben wir es mit einer gut verschiedenen Form zu thun.

161. *Pieris Nigrina* Fabr. ♂♀ v. Frauenfeld.

162. *Pieris Harpalyce* Don. ♂ v. Frauenfeld.

163. *Pieris Teutonia* Fabr. ♂♀ Ash Island. Scott.

164. *Pieris Melania* Fabr. ♂♀ Ash Island. Scott.

165. *Callidryas Minna* Hübn. ♂ v. Frauenfeld.

166. *Terias Pallene* Hew. (*nivea* Scott. in litt.) Ash Island. Scott.

Diese Species, sowie *T. Parthia* und *Padusa* Hew., von Hewitson sämmtlich zu *Pieris* gestellt, gehören in die Gruppe der *T. Egnatia* Boisd. Amboina's.

167. *Terias Smilax* Don. ♂ Ash Island. Scott.

Ist in der Section der *T. Drona* Horsf. einzureihen. *T. Lisa* Boisd. ist nur eine analoge Species.

168. *Holochila* [1] *absimilis* Scott. in litt. Ash Island. Scott.

Alis ♂ris supra plumbeo-cyaneis, unicoloribus, ♀nae cano-fuscis, singulis macula magna discali vittaeformi alba, antice glauco atomata, subtus omnibus utriusque sexus sericeo-albis, litura discali, strigis duabus externis valde angulosis, tenuissimis nigris, posticis punctis in dimidio basali atris.

Die grösste, mir bekannte Art der Gattung, in Flügelschnitt und Grösse den Anops-Arten ähnlich.

169. *Holochila Erinus* Fabr. (*hyacinthina* Scott in litt.) Ash Island. Das erste Exemplar dieser Art in den Wiener-Sammlungen.

170. *Lycaena Novae-Hollandiae* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

---

[1]) Der Swainson'sche Name für diese Gattung, *Erina*, ist zu verwerfen, da er von der Species *H. Erinus* entlehnt wurde, der Scott'sche, *Polycyma*, passt auf die Mehrzahl der Arten nicht. Ich wählte daher die obige Bezeichnung, die mir am besten das Genus zu charakterisiren scheint (ὅλος, ganz, χεῖλος, Rand). Dasselbe steht zunächst an *Zephyrus* Wallengr. und *Hypochrysops* Feld. In meinen „Lepidopt. Amboinensia" hatte ich es gleich dieser provisorisch zu *Thecla* gestellt und von *Lycaena*, wohin sie Westwood versetzte, getrennt. Die ausführliche Charakteristik aller dieser Genera soll an einem andern Orte folgen. Doleschall war der erste, der sie als Thecliden erkannte.

Digitized by Google

Alis supra violascenti-caeruleis, fusco marginatis, subtus cano-brunnescentibus, lunulis biseriatis marginalibus litura discali, serie externa macularum ocellarium communibus, posticarumque ocellulis duobus basalibus brunneis, albo cinctis. ♂.

Die neuholländische Form der *L. Lysimon* Hübn. Wie zu vermuthen, der molukkischen zunächst stehend, aber über $1/3$ grösser.

171. *Pyrameis Cardui* Lin. v. Frauenfeld.

172. *Pyrameis Itea* Fabr. v. Frauenfeld.

173. *Yphthima Arctous* Don. v. Frauenfeld.

174. *Enope Singa* Boisd. ♂ v. Frauenfeld.

175. *Enope Merope* Fabr. ♂♀ v. Frauenfeld.

176. *Xenica Abeona* Don. v. Frauenfeld.

Ein sehr schönes Männchen.

177. *Hypocysta Irius* Fabr. ♂ v. Frauenfeld.

178. *Hypocysta Euphemia* Westw. v. Frauenfeld.

179. *Telesto Kochii* Feld. in litt. (1861) v. Frauenfeld.

Alis supra fusco-brunneis, nitentibus, anticis litura cellulari longitudinali, angulata, puncto discali tribusque connatis subcostalibus subhyalinis, fasciola velutina perobliqua, posticis subtus canescenti-brunneis, annulis pone discum seriatis, brunneis, obsoletis. ♂.

Der *T. Peronii* Latr., die ich nur aus der Beschreibung kenne, wahrscheinlich zunächst verwandt, von der Grösse der *Hesperia Matthias* Fabr., der sie im Habitus gleicht. Die Diagnose dieser von *Hesperia* Boisd. wohl unterschiedenen, bisher noch unbeschriebenen Gattung (s. Boisd., Voy. de l'Astrolabe), werde ich in der Wiener Entomologischen Monatschrift geben.

180. *Telesto Doubledayi* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra fusco-brunneis, nitentibus, anticis macula cellulari angulata, duabus adjacentibus disci minoribus punctisque tribus subcostalibus connatis subhyalinis, striga angusta subrecta interiore velutina, subtus anticarum apice, posticarum superficie tota violascenti-canis, his maculis nonnullis grossis discalibus brunneis, obsoletis. ♂.

Der Vorigen verwandt, aber kleiner und durch die Bildung der Schuppenfurche der Oberseite der männlichen Vorderflügel sehr leicht zu unterscheiden.

181. *Telesto Leachii* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra fusco-brunneis, nitentibus, anticis macula cellulari, trigona, altera discali multo majore, subquadrata tertiaque tetragona subcostali albido-hyalinis, subtus anticarum apice, posticarum superficie omni violascenti-canis, his maculis nonnullis grossis discalibus brunneis, obsoletis. ♀.

Ist vielleicht das Weibchen von *T. Doubledayi*.

Digitized by Google

182. *Hesperia Sperthias* mihi (*Palmarum* Scott in litt. ♀) v. Frauenfeld.

Alis supra nigro-fuscis, anticarum macula cellulari, fasciola perobliqua discali maculari angusta maculisque tribus minutis subcostalibus, posticarum maculis quatuor discoidalibus, fasciolam sistentibus ciliisque ochraceis, subtus omnibus maculis iisdem, sed majoribus, anticarum costa extimoque, posticarum pagina tota ochraceo-brunneis, violaceo suffusis, his limbo interiore violascenti-nigro, margine anali flavido. ♂.

Die Diagnose wird hinreichen, die bedeutenden Unterschiede dieser Art von ihrer Stellvertreterin auf den Molukken und Philippinen, *H. Prusias* Feld. (Sitzgsb. der k. Akad. der Wiss. XLIII. 1861, p. 44), darzulegen. Es ist zu bemerken, dass auch *H. Augiades* Feld. in Neu-Holland variirt vorkommt und Mr. Scott dieselbe für das Männchen von *Sperthias* hielt, wie mir der gleiche Irrthum einst bezugs *H. Augiades* und *Prusias* begegnete. (Lep. Amboin. in Sitzgsb. der k. Akad. der Wiss. XL. p. 462. 1860.)

183. *Hesperia flavovittata* Latr. ♂ v. Frauenfeld.

Ich kannte bisher nur das Weibchen.

T. Taiti.

184. *Atella Gaberti* Guér. v. Frauenfeld.

Ein schönes Männchen, das mich die bisher zweifelhafte Stellung dieser Art sicher erkennen lässt. Sowohl Doubleday (Gen. of diurn. Lep.), als ich bei meiner synoptischen Darstellung der Nymphaliden-Familie (Acta Acad. Nat. Curios. Leop. Carol. Vol. XXVIII.) hatten nur äusserst unvollständige Exemplare der Species vor Augen. Die im Verhältnisse zu deren kurzen Vorderflügeln sehr langen Fühler, die fast $^2/_3$ des Costalrandes betragen, ihre mehr ovale Keule, die am dritten Medianaste schwach eckigen Hinterflügel und die der oberen Discoidalader näher gerückte untere (Ader 5 Herr.-Schäff., Led.) der Vorderflügel berechtigen zur Aufstellung einer eigenen Unterabtheilung. Letzteres Merkmal bekundet eine Annäherung an *Messaras*, wie auch Doubleday vermuthete, doch lassen die deutlich gekeulten Fühler, der grosse Kopf und die langen Palpen keinen Zweifel, dass die Art zu *Atella* gehört. Was die auf Guam (Marianen) vorkommende *A. Egestina* Freycinet betrifft, so bleibt ihre Stellung noch zweifelhaft, solange nicht so wohlerhaltene Exemplare, wie das der *A. Gaberti* im Novara-Museum in die europäischen Sammlungen gelangen.

185. *Diadema Auge* Cram. var. *Otaheitae* mihi v. Frauenfeld (Cf. Sitzgsb. der k. Akad. der Wiss. XXXVIII. p. 747. 1859.)

Meist kleiner als die molukkischen und javanischen Exemplare. Die blauen Flecken des Männchens kleiner, das Weibchen oberseits tief dunkelbraun, eine schiefe aus vier kurzen, weissen Flecken bestehende Binde hinter der Zelle der Vorderflügel, darauf einige kleine weisse, weit auseinanderstehende Flecken, zwei Reihen rothgelber, zuweilen etwas ver-

Digitized by Google

loschener kleiner Mondflecken vor dem Aussenrande, die Randmonde der Hinterflügel fast ganz verloschen, im Discus derselben ein prächtig schillernder cyanblauer Fleck, ähnlich wie beim Männchen, die Querbinde der Unterseite wenig deutlich ausgedrückt. Die Geschlechter sind demnach bei dieser Form noch wenig verschieden. Cramer hat ein ähnliches Weibchen als *Melita* abgebildet und die prachtvolle philippinische *D. Luzonia* Boisd. in litt., von der das kais. Museum ein von Baron Hügel gesammeltes Exemplar bewahrt, ist eine ähnliche Varietät der *D. Alcithoë* Cram.

186. *Cyllo* (*Leda* var.) *taitensis* mihi v. Frauenfeld.

Der javanischen Form (Cram. Pap. exot. t. 196. fig. C, D. — 292. fig. A.) zunächst verwandt, aber die Flügel breiter, kürzer, deutlicher eckig. Die Augenflecken der Vorderflügel auf breitem, rothgelben Grunde, wie bei *Banksia* Auctor., die Augenflecken der Hinterflügel fast gleich gross, der doppelt gekernte Analfleck auf der Unterseite derselben stets fehlend, diese selbst mehr gescheckt als gestrichelt, ihre Zeichnung und Farbe beinahe wie bei *Constantia* Cram. Hinsichtlich der Form und Färbung erinnert unsere Varietät etwas an *Cyllo* (*Leda*) *amboinensis* mihi in litt., ist aber viel kleiner.

U. **Chile.**

187. *Papilio Archidamas* Lacord. v. Frauenfeld.

Ein grosses Weibchen, bedeutend grösser als das in Gay, Historia fisica y politica de Chile abgebildete.

Hesperocharis mihi nov. gen.

Caput mediocre, dense longeque setosum. Antennae subbreves, clava subovata sulcata. Palpi graciles, subaciculares, dense et longe jubato-setosi. Alae anticae vena subcostali quadriramosa, ramo primo solo ante cellulae extimum ascendente, secundo et tertio aequalibus intervallis longe post cellulae extimum orientibus, vena discocellulari suprema longitudinali, vena ideo discoidali superiore a vena subcostali bene remota, inferiore ei sat approximata, longe supra venae discocellularis medium emissa. Alae posticae in regione anali productae, venula praecostali fortiter recurvata, vena costali brevi, in costae medio desinente. Pedes sat longi, gracillimi.

Diese ausgezeichnete Gattung, die man bisher unbegreiflicherweise mit *Pieris* confundirte, ist mit *Eucheira* Westw. zunächst verwandt und dürfte ihre beste Stelle zwischen dieser und *Euterpe* Swains. finden. Von allen bisher bekannten Pieriden-Gattungen weicht sie durch die Bildung der Discocellular- und folglich auch durch die Stellung der oberen Discoidalader der Vorderflügel ab. Man könnte leicht verleitet werden, sie wegen der Fühlerbildung und der Stellung der Subcostaläste der Vorderflügel in die Nähe der Genera *Eronia* Doubldy und *Teracolus* Swains. (= *Ptychopteryx* Wallengr.), zu welch' letzerem auch *Pieris Protomedia* Klug als eigene Section zu zählen ist, zu bringen, aber die nadeldünen, gleich der Stirne dicht mähnig

Digitized by Google

beborsteten Palpen und die wurzelwärts gebogene Praecostalader der Hinterflügel allein entfernen sie weit von diesen.

Das Genus zerfällt in zwei Sectionen, die eine bewohnt ausschliesslich das heisse Amerika, vornehmlich die Andenthäler Kolumbien's. Zu ihr zählen *P. Erota* Luc., *Marchalii* Guér.. *Helvia* Latr., *Nera* Hew. und die südbrasilische *Anguitia* Godt.; die andere, welche durch die Palpenbildung, kürzere Zelle der Vorderflügel und Flügelform wesentlich abweicht, ist die chilenische, von der Novara mitgebrachte Art. *P. Anguitia* verbindet beide Unterabtheilungen. Die erste schliesst sich näher an *Euterpe*, die zweite mehr an *Eucheira* an. Von dieser Gattung trennt sich unsere auch durch die ganz verschiedene Fussbildung. Kopf, Palpen und Fühler erinnern wieder mehr an *Anthocharis* Boisd., Wallengr.

188. *Hesperocharis Gayi* Blanch. ♂ v. Frauenfeld.

189. *Pieris Demodice* Blanch ♂♀ v. Frauenfeld.

190. *Pieris Autodice* Hübn. ♀ v. Frauenfeld.

Diese interessante, ausschliesslich südamerikanische Pieris-Gruppe werde ich an einem anderen Orte ausführlich erörtern.

191. *Colias Vautieri* Guér. ♂♀ v. Frauenfeld.

Mehrere schöne Aberrationen des Weibchens.

192. *Callidryas Amphitrite* Feisth. ♂♀ v. Frauenfeld.

193. *Terias chilensis* Blanch. ♀ v. Frauenfeld.

194. *Euptoieta Hegesia* Cram. v. Frauenfeld.

195. *Brenthis Cytheris* Drury (*Siga* Gey. ♂♀ v. Frauenfeld.

196. *Pyrameis Carye* Hübn. ♂♀. v. Frauenfeld.

197. *Epinephele janiroides* Blanch. v. Frauenfeld.

198. *Satyrus chilensis* Guér. v. Frauenfeld.

199. *Satyrus argenteus* (Blanch.) ♂ v. Frauenfeld.

Letztere beide Arten, von denen die erstere in den „Gen of diurn Lep." unter *Erebia* gezählt wurde, während Blanchard die letzte zu einer eigenen Gattung erhob, nähern sich der Section von *S. Arethusa* Fabr. Der prachtvolle, in seiner ganzen Familie als besonderer Typus dastehende *S. argenteus* wurde in einem ziemlich wohl erhaltenen Männchen gebracht. Es ist das erste Exemplar dieses ausgezeichneten Falters in den österreichischen Sammlungen.

200. *Hesperia fulva* Blanch. ♂ v. Frauenfeld.

201. *Hesperia fasciolata* Blanch. ♂♀ v. Frauenfeld.

202. *Syrichthus americanus* Blanch. v. Frauenfeld.

203. *Carterocephalus exornatus* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra saturate fuscis, anticis macula cellulari, altera subapicali, duabus interioribus aliisque exterioribus inordinatis aureo — fulvis, posticis maculis discalibus et externis concoloribus plerumque oblitteratis, his subtus ferrugineis, macula cellulari, duabus subcostalibus, fasciola discali cum macula

longitudinali interna connexa maculisque exterioribus seriatis inaequalibus argenteis, nigro-fusco cinctis. ♂♀.

Diese schöne neue Art ist kleiner als *Paniscus* Fabr. Die amerikanischen Arten bilden eine eigene Gruppe, die seinerzeit besprochen werden soll.

204. *Carterocephalus polyspilus* mihi nov. sp. v. Frauenfeld.

Alis supra saturate fuscis, anticarum maculis quatuordecim parvulis dispersis, posticarum maculis tribus discalibus aliisque posterioribus seriatis, minoribus, aureo-fulvis, posticis subtus purpurascenti-brunneis, macula elongata costali, duabus grossis ovalibus subcostalibus, una suborbiculata cellulari, altera omnium maxima discali, duabus orbicularibus exterioribus pone hanc aliisque sex rotundatis submarginalibus aureo-ochraceis, venarum extimis fulvescentibus. ♂.

Ein Männchen, kleiner als die vorige Art, die Vorderflügel kürzer, der Scheitel weniger vorgezogen.

V. Neu-Caledonien.

205. *Pieris Perimale* Don. ♀.

206. *Pieris Peristhene* Boisd. ♂. (Bullet. de la Soc. Entom. de France 1859. p. CLV).

207. *Pieris Melania* Fabr. var. *caledonica* mihi.

Der braune Scheitelsaum der Vorderflügel nur in einigen Atomen mehr vorhanden, derselbe unterseits gleich den Hinterflügeln sehr blass ockergelblich.

Um $1/3$ kleiner, als die neuholländische Form.

208. *Terias Hecabe* Lin. ♂.

Viel kleiner, als die molukkischen.

209. *Lycaena Kandarpa* Horsf. var. *caledonica* mihi.

Kleiner, als die amboinische und javanische, die Costalflecken der Unterseite der Hinterflügel licht bräunlich, die Augenflecken viel kleiner.

Aus vorstehendem Verzeichnisse ergibt sich, dass die Novara an Rhopaloceren 40 neue Species, darunter 2 neue Genera, und 16 neue Localvarietäten während ihrer Reise erbeutete. Der werthvollste Theil der ganzen Sammlung sind unstreitig die von den Nikobaren stammenden Arten, da diess abgesehen von dem oberwähnten, die ersten von dort erhaltenen Schmetterlinge sind. Die geringere Zahl derselben lässt gleichwohl einen sicheren Schluss auf den Charakter dieser Insularfauna ziehen. Ein Blick auf das obige kurze Verzeichniss zeigt uns die beachtenswerthe Thatsache, dass hier ebenso, wie auf den Philippinen, neben Formen der Sunda-Inseln und besonders der Molukken, noch Formen des indischen Kontinents auftreten. Die besonders bedeutenden Acquisitionen sind schon im Verzeichnisse bemerkt

Digitized by Google

worden. Die Aufzählung der *Heterocera* wird noch mehr interessante Arten bringen, darunter vor Allem eine geschwänzte *Saturniide* aus Chile, die eine neue Gattung bildet. Ich kann nicht umhin vor der Hand eine ganz kurze Charakteristik dieses merkwürdigen Spinners zu geben:

Cercophana mihi.

Subaffinis *Polythysanae* Walk. et *Joni* Blanch. (non Boisd.). Antennae masculinae latissime pectinatae, ramis lamellaribus simplicibus. Palpi longi, caput valde retractum multum superantes, articulo tertio gracili, nutante. Vena discoidalis alarum anticarum inferior a superiore bene remota, posticarum a ramis subcostalibus longe distans. Rami harum mediani ultimi sat longe inter se remoti. Forma alarum fere ut in *Urota* Walk., margo autem externus alarum anticarum repandus.

Cercophana Frauenfeldii mihi nov. sp.

C. alis cum corpore dilute testaceo-cervinis, singulis utrinque puncto discoidali, linea exteriore angulosa, punctata nigricantibus, striga interjecta erruginea. ♂.

Hab. Chile. (Valparaiso). Eq. de Frauenfeld. Magnitudo speciminis unici *Ionis Erythropis* Blanch.

Digitized by Google

Ichthyologische Mittheilungen. (IV.[1])

Von

Dr. Franz Steindachner

Assistenten am k. k. zoologischen Museum.

Mit einer Tafel. (Tab. XIV.)

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. April 1862.

I.

Kritische Bemerkungen zu Theod. Gill's „Monograph of the Genus Labrax, of Cuvier."

Eben im Begriffe, eine kritische Arbeit über die von Cuvier und Valenciennes zur Gattung *Labrax* gezogenen amerikanischen Fische zu veröffentlichen, erhielt ich durch Vermittlung des Herrn Prof. Kner die über denselben Gegenstand schon im Jahre 1860 erschienene Arbeit Gill's, die mir desshalb so lange unbekannt blieb, da der Jahrgang 1860 der Proceding of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia auf Buchhändlerwege trotz wiederholter Bestellungen noch nicht in Wien zu erhalten ist.

Da Gill's Monograph of the Genus *Labrax* in vielen Stücken mit meiner eigenen Arbeit übereinstimmt, lasse ich letztere unveröffentlicht und erlaube mir hier Einiges über die von Gill aufgestellten Genera zu bemerken.

Fürs Erste glaube ich bezweifeln zu sollen, dass Geoffroy's *Perca elongata* = *Labrax elongatus* Cuv. Val. eine von *Labrax lupus* verschiedene Art sei. Die in dem grossen Prachtwerke „Description de l'Egypte, Zoologie, Poissons, pl. 19, fig. 1" gegebene Abbildung dieses Fisches, den ich selbst besitze, ist zu einer Art — geschweige denn zu einer Gattungsbestimmung im Sinne Gill's geradezu unbrauchbar [2]) und ich bin überzeugt, dass nur

---

[1]) Nr. I.—III. der ichthyologischen Mittheilungen sind in den Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1861, enthalten.

[2]) Eben so ungenau sind die Abbildungen von *Perca punctata* und *sinuosa* in dem citirten Werke über Egypten und es ist zu wundern, dass sie nicht zur Aufstellung noch zweier Genera Veranlassung gaben.

Digitized by Google

die so eben citirte schlechte Abbildung allein Cuvier und Valenciennes zur Aufstellung und Beschreibung einer neuen Labrax-Art benützten. Dieses geht deutlich aus Allem hervor, was Cuv. und Val. über *Labrax elongatus* im 2. Bande der Histoire Naturelle des Poissons pag. 77—78 mittheilen.

Doch gesetzt, dass *Labrax elongatus* Cuv. = *Perca elongata* Geoff. eine eigene Art sei und dass sie sich durch jene Eigenthümlichkeiten auszeichne, die man aus der ungenauen Abbildung derselben im citirten Werke vermöge der schlechten Gravirmethode entnehmen will, so ist noch immer kein Grund vorhanden, ein eigenes Genus darauf zu gründen, welches Theo. Gill in seinem „Monograph of the Genus *Labrax* of Cuvier" *Dicentrachus* genannt. Denn besässe *Labrax elongatus* spec. Geoffroy am unteren Vordeckelrande „des dentelures plus fines et plus nombreuses", wie sich Cuv. und Val. ausdrücken, was aber gar nicht mit Bestimmtheit aus der citirten Abbildung ermittelt werden kann [1]), so müsste diese Art entweder in das von Gill und Mitchill aufgestellte Geschlecht *Roccus* untergebracht werden, falls sie Zähne auf der Mitte der Zunge besässe, worüber Cuvier und Valenciennes schweigen, weil sich eben dieses nicht aus Geoffroy's Abbildung entnehmen lässt, oder in das Geschlecht Morone, falls keine Zähne auf der Mitte der Zunge vorhanden sein sollten; die Aufstellung eines eigenen Geschlechtes ist also in jedem Falle unnöthig. Der Grund davon, dass die Anale von *Labrax elongatus* Geoffr. auf der Abbildung nur zwei Stacheln trägt, ist nur in der Unachtsamkeit des Zeichners zu suchen, der den ersten kurzen Analstachel übersah, dagegen den ersten langen gegliederten Analstrahl wie einen Stachel darstellte, so dass man nach der Abbildung eben so gut die Formel III/9 als II/10 für die Anale geben könnte. Ich gebe zum Beweise der Richtigkeit meiner Angabe eine genaue Copie der Anale von *Labrax (Perca) elongatus* Cuv. Geoff. auf Tafel XIV, fig. 4, welchen Fisch ich für nichts anderes, als einen ausgewachsenen *Labras lupus* halte, während Geoffroy's Abbildungen von *Perca punctata* und *sinuosa* junge Individuen von *Labrax lupus* vorstellen, wie schon Cuvier erkannte.

Sämmtliche bis jetzt bekannte amerikanische Labrax-Arten Cuv. und Girard's, wie *Labr. lineatus*, *L. multilineatus*, *mucronatus* C. Val. und *L. chrysops* Girard (Explor. and Surv. for a Railroad Route from the Mississippi River to the Pacif. Ocean, Vol. X, General Report upon the Zoology, Fishes pag. 29 u. 30) unterscheiden sich von der europäischen echten Labrax-Art durch den fein gesägten unteren Vordeckelrand und auf diese Eigenthümlichkeit hin mag es gerathen sein, sie zu einem Genus zu vereinigen,

[1]) An der Abbildung von *Perca (Labrax) elongata* Geoffr. glaubt man auf den ersten Blick eine feine undeutliche Zähnelung am unteren Vordeckelrande zu sehen. Diess ist jedoch nur eine Täuschung, an der die eigenthümliche Gravir-Manier Schuld trägt. Die Fläche des Vordeckels ist nämlich durch gerade Striche dargestellt, die dicht an einander gedrängt, bei gebogenen freien unteren und hinteren Rändern eine Art Zähnelung hervorbringen, indem die freien Strichenden durch keine Randeinfassung von den benachbarten Knochen getrennt sind. Aus dem Grunde erscheint auch die Vordeckel-Leiste schwach gezähnt.


Digitized by Google

für welches der Name *Lepibema* gebraucht werden müsste, der von Rafinesque in der Ichthyologia Ohinensis pag. 23 schon für eine amerikanische Labrax-Art (das Geschlecht Labrax im Sinne Cuvier's genommen) vorgeschlagen wurde.

Theo. Gill dagegen theilt die amerikanischen Labrax-Arten Cuvier's, die ich alle zu dem Geschlechte *Lepibema* rechne, in zwei Genera ab, *Roccus* (von Rock Fish!) Mitch. Gill und *Morone* Mitch. Gill genannt; der einzige Unterschied zwischen diesen beiden Geschlechtern liegt darin, dass bei Gill's Arten des Geschlechtes *Roccus* die Zunge auf ihrer Mitte (und an den Seiten) Zähne trägt, die Morone-Arten dagegen nur an den Seitenrändern der Zunge Zähne besitzen.

Alles übrige, was Gill weiter noch zur Begründung der beiden Genera *Roccus* und *Morone* anführt, ist nicht stichhaltig, da es bei der einen oder anderen Art der Gattung *Morone* sowohl, als auch des Geschlechtes *Roccus* vorkommt, was ich in den nachfolgenden Zeilen zu beweisen suche.

Gill definirt das Genus *Roccus* folgender Weise: Corpus gracile vel oblongo-ovatum, dorso antice curvato. Dentes maxillares, palatini et vomerini velutini; dentes linguales velutini in fasciis lateralibus et ad basin in seriebus duabus longitudinalibus separatis vel coalescentibus dispositi. Squamae a nucha ad nares et in genis plerumque cycloideae. Praeoperculum postice subtusque pectinatum, operculum biaculeatum. Pinnae dorsales ad basin non membrana elevata conjunctae. Pinna dorsalis prima numero radiorum non decem superante. Pinna analis spinis tribus in magnitudine regulariter increscentibus. Linea lateralis rectilinearis.

Das Genus *Morone* wird von Gill folgendermassen charakterisirt: Corpus oblongo-ovatum, gibbosum ad pinnae dorsalis initium. Dentes maxillares palatini et vemerini velutini; dentes linguales in margine totio dispositi, ad basin carentes. Squamae in capite totio bene pectinatae. Praeoperculum postice subtusque pectinatum. Operculum biaculeatum. Pinna dorsales ad basin membrana paulo elevata conjunctae; pinna dorsalis spinosa radiis numero non decem superantibus. Pinna analis spinis tribus, quarum secunda saepe major est. Linea lateralis antice convexa vix dorso concurrens.

Gleich zu Anfang der Diagnose von *Roccus* heisst es: „dorso antice curvato", bei der von *Morone* wird gesagt: „gibbosum ad pinnae dorsalis initium", nun finde ich aber sowohl bei den Morone-, als auch bei den Roccus-Arten, dass der Vorderrücken, im Profile betrachtet, vom Hinterhauptende an bis zum Beginne der ersten Dorsale einen etwas mehr oder minder stark gekrümmten Bogen beschreibt, von einem Höcker insbesondere noch zu Anfang der Dorsale, wie Gill bemerkt, konnte ich bei keiner der beiden Morone-Arten etwas bemerken.

Die Körpergestalt von *Morone interrupta* Gill = *Labrax chrysops* Girard l. c. ist höher als die jeder anderen amerikanischen Labrax-Art, demgemäss beschreibt auch die Profillinie des Vorderdrückens den am stärk-

Digitized by Google

sten gekrümmten Bogen, ein gleichmässig stark gekrümmter Bogen kann nicht Gibbus genannt werden. Siehe Tafel XIV. fig. 1.

Der Vorderrücken von *Morone americana* Gill = *Labr. mucronatus* ist weniger gewölbt, als bei der so eben erwähnten Art; an *Morone americana* reiht sich sogleich *Roccus chrysops* Gill nec Girard = *Labr. multilineatus* Cuv. Val. und endlich an diesen *Labr. lineatus* Cuv., das ist Gill's *Roccus lineatus*. Man sieht hieraus, dass die beiden Morone-Arten eine etwas höhere Körpergestalt besitzen als die Roccus-Arten, doch wird durch *Morone americana* und *Roccus chrysops* Gill der Uebergang von der stark erhöhten Körperform, wie sie *Labrax chrysops* Girard nec Gill = *Morone interrupta* Gill zeigt, zu der gestreckten Körperform, wie sie *Roccus lineatus* besitzt, ohne rasche Unterbrechung vermittelt.

Die höhere oder mindere Wölbung des Rückens aber steht bei allen diesen Arten nur mit der grösseren oder geringeren Körperhöhe in enger natürlicher Verbindung; von einem Höcker zu Anfang der ersten Dorsale findet sich nirgends eine Spur, und ich muss Gill's Ausdrucksweise dorso antice curvato und gibbosum ad pinnae dorsalis initium im gegebenen Falle als gleichbedeutend mit dorso antici minus und d. antice plus curvato annehmen, was wegen früher erwähnter Uebergangsform nicht als Gattungscharakter benützt werden kann.

Bei dem Geschlechte Roccus soll nach Gill die Seitenlinie gerade verlaufen, doch macht schon *Roccus chrysops* Gill = *Labr. multilineatus* Cuv. Val. davon eine Ausnahme, da sich die Seitenlinie zu Anfang des Schwanztheiles des Körpers etwas abwärts biegt und dann erst in gerader Richtung verläuft. Endlich ist die Krümmung der Seitenlinie bei *Morone interrupta* Gill. = *Labrax chrysops* Girard trotz der Grösse des Fisches eine so geringe und allmälige, dass man aus diesem Grunde allein der Richtung der Seitenlinie bei den Gattungen Morone und Roccus nicht die Bedeutung eines Gattungscharakters einräumen könnte.

Ein dritter Unterschied zwischen Morone und Roccus soll darin liegen, dass bei Roccus „Squamae a nucha ad nares et in genis plerumque cycloideae“ bei Morone dagegen „Squamae in capite toto bene pectinatae“ sich vorfinden. Schon das Wort „plerumque“ zeigt, dass Gill auf die Beschuppungsweise des Kopfes nicht viel Gewicht legen kann; übrigens untersuchte ich zwei grosse und gut erhaltene Exemplare von *Roccus lineatus* Gill genau unter der Loupe, fand aber gegen Gill's Angabe, dass diese Art am ganzen Kopfe, selbst am Oberkiefer nur ctenoide Schuppen besitze.

Vielleicht untersuchte Gill von *Roccus lineatus* nur kleine oder schlecht erhaltene Exemplare, bei denen die Zähnchen am Rande der Schuppen noch nicht deutlich entwickelt oder zum grössten Theile schon abgefallen waren.

Die Beschuppungsweise von *Roccus chrysops* Gill. = *Labrax multilineatus*, Cuv. Val. ist viel zarter als die von *Roccus lineatus*. An den beiden kleinen Exemplaren (jedes nur 4 Zoll lang) jener Art, welche

Digitized by Google

das kaiserliche Museum besitzt, sind die meisten Kopfschuppen, die, wie bekannt, zu den verhältnissmässig am wenigsten entwickelten Schuppen des ganzen Leibes gehören, am Rande noch häutig; ich glaube jedoch nur in der niederen Entwicklungsstufe, in der sich die Kopfschuppen an den untersuchten Exemplaren befanden, den Grund der Zahnlosigkeit der erwähnten Schuppen, die in ihrer Struktur von echten cycloiden Schuppen bedeutend abweichen, uchen zu sollen, zumal die besser entwickelten, grösseren Schuppen am Vordeckelrande und Unterdeckel ctenoid sind; doch gesetzt, es fanden sich stets an *Roccus chrysops* Gill meist cycloide Kopfschuppen, so zeigen die von mir untersuchten 10 Zoll langen Exemplare von *Roccus lineatus*, die nur ctenoide Kopfschuppen besitzen, die Unbrauchbarkeit und theilweise Unrichtigkeit dieses von den Kopfschuppen hergenommenen Unterscheidungs-Charakters bei den Geschlechtern *Roccus* und *Morone*.

In Gill's Charakteristik des Genus *Roccus* heisst es: Pinnae dorsales ad basin non membrana elevata conjunctae, was nichts anderes sagen kann, als dass beide Dorsalen wohl durch einen Hautsaum, aber nur durch keinen ziemlich bedeutend erhöhten Hauptsaum verbunden seien; und doch sind an den beiden grossen Individuen von *Labrax lineatus* C. V. = *Roccus lineatus* Gill, die das Wiener Museum besitzt, beide Dorsalen durch keinen Hautsaum verbunden, wohl aber bei *Roccus chrysops* Gill = *L. multilineatus* Cuv. Val. Bewegt man bei der zuletzt erwähnten Art den letzten Stachel der ersten Dorsale nach vorne, so macht die ganze zweite Dorsale dieselbe Bewegung mit Leichtigkeit mit.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass der niedere Hautsaum, welcher bei sehr nahe aneinander gerückten Rückenflossen den letzten Stachel der ersten Dorsale mit dem ersten Stachelstrahl der zweiten Dorsale verbindet, bei einer und derselben Art nach dem Alter, oft aber auch ohne letzteren Grund mehr oder minder gut entwickelt ist (wofür ich als Beispiel *Morone americana* selbst anführen kann), ja ganz verschwindet, wovon man sich bei der europäischen Labrax-Art, bei *Perca fluviatilis* etc. leicht überzeugen kann.

Es kann daher dieser Hautsaum, zumal es sich um ihn nur als eine membrana non vel paulo elevata handelt, keinen Gattungsunterschied zwischen *Roccus* und *Morone* abgeben.

Von Gill's Angabe „Roccus, pinna analis spinis tribus in magnitudine regulariter increscentibus macht von den beiden Roccus-Arten *Roccus chrysops* Gill = Labr.: *multilineatus* CV. eine Ausnahme, da an den beiden Exemplaren dieser Art, die das Wiener Museum besitzt, der erste Analstrahl sehr kurz, der zweite noch einmal so lang als der erste, der dritte dagegen nur unbedeutend länger und etwas schwächer als der zweite ist, ein Verhältniss, welches sich auch bei *Morone* vorfindet. Die Analstacheln geben somit keinen Anhaltspunkt zur Trennung der amerikanischen Labrax-Arten in zwei Geschlechter.

Was die Bezahnungsweise der Zunge anbelangt, so erwähnt Gill mit

Digitized by Google

Recht, dass bei dem Geschlechte *Morone* auf der Mitte der Zunge keine Zähne stehen, wohl aber am ganzen Zungenrande, und ich bemerke nur, dass die Zähne am vorderen Zungenrande sich später entwickeln und weniger dicht an einander gedrängt stehen, als die Zähne an den Seiten der Zunge. Ferner kann darin kein wichtiger Unterschied zwischen den Geschlechtern *Morone* und *Roccus* gesucht werden, wenn Gill in der Diagnose des Genus *Morone* sagt: dentes linguales in margine toto dispositi, bei *Roccus* dagegen: dentes linguales in fasciis lateralibus disp., da an dem einen der beiden Exemplaren (jedes 10 Zoll lang) von *Roccus lineatus*, die das Wiener Museum besitzt, nur der vordere Zungenrand mit Zähnen besetzt sind, an einem Exemplare von *Morone americana* dagegen an derselben Stelle die Zähne fehlten. Ausserdem ist die ganze mittlere Zungenfläche bei den Morone-Arten dicht mit Papillen besetzt, und man wird auf den alleinigen Mangel der Zähne auf der Mitte der Zunge, zumal bei *Morone* am Zungenrande gut entwickelte Zähne sich befinden, um so weniger eine eigene Gattung zu gründen geneigt sein, wenn man bedenkt, dass die Zungenzähne bei den Fischen eigentlich nur verhärtete und mit Zahnsubstanz überkleidete Wärzchen oder Papillen der Zunge seien, und man daher die zahlreichen Papillen auf der Mitte der Zunge bei *Morone* in der Entwickelung zurückgebliebene Zähnchen nennen könnte. Ich glaube nur darauf ein Hauptgewicht legen zu sollen, ob Zungenpapillen überhaupt die Eigenschaft besitzen, in Zähne umgeschafft werden zu können; ob jedoch letztere bloss auf der Mitte der Zunge, oder am Seitenrande, oder auf der Mitte und am Seitenrande der Zunge zur Entwickelung kommen, halte ich von untergeordneter Bedeutung, die nur zur Unterscheidung der Species benützt werden sollte; theilt man Gill's Ansicht über die Wichtigkeit der Lage und Ausdehnung der Zungenzähne, so könnte man auch wieder das Geschlecht *Roccus* in zwei Genera trennen, da bei einer Art die Zähne auf der Mitte der Zunge in zwei sehr schmalen Reihen angeordnet sind, bei der anderen dagegen sich zu einem grösseren ovalen Fleck zusammendrängen.

(Gill's Ausdruckweise „dentes linguales ad basin in seriebus duabus longitudinalibus separatis vel coalescentibus dispositi" gibt gleich die Bezahnungsweise der Mitte der Zunge bei jeder der beiden Roccus-Arten an. Bei *Roccus lineatus* Gill = *Labrax lineatus* Cuv. Val. stehen die Zähne auf der Mitte der Zunge in zwei sehr schmalen (stets getrennten) Längsreihen, die nach hinten convergiren; bei *Roccus chrysops* Gill = *Labrax multilineatus* Cuv. Val; stehen dieselben gleichfalls in zwei convergirenden Reihen, die aber nach hinten allmählig an Breite zunehmend, sich zuletzt (wie es scheint je nach dem Alter) mehr oder weniger, oder ganz zu einem länglichrunden Fleck vereinigen.)

Erwägt man nun, dass wie ich in den vorhergehenden Zeiten nachzuweisen mich bemühte, zwischen den Geschlechtern *Morone* und *Roccus* einzig und allein nur in der Bezahnung den Mitte der Zunge oder der Zahn-

Digitized by Google

losigkeit eben dieses Zungentheiles ein Unterschied besteht, die Seitenränder der Zunge, also die Zunge überhaupt, bei beiden Geschlechtern bezahnt sind, alle übrigen von Gill angeführten Charaktere nicht stichhaltig sind, so dürfte es in der Natur der Sache liegen, die beiden Genera *Roccus* und *Morone* zu einem einzigen Geschlechte zu vereinigen, für welches ich wie schon früher erwähnt, den von Rafinesq. und zwar fast im gleichen Sinne gebrauchten und gut gewählten Namen *Lepibema* vorschlage. Der schon einige Jahre früher vor dem Erscheinen der Ichthyol. Ohiensis von Mitchill aus einem untriftigen Grunde für eine amerikanische Labrax-Art (Cuvier) vorgeschlagene Name *Roccus* scheint mir seiner eigenthümlichen Herleitung (von Rock-Fisch) halber nicht besonders empfehlenswerth und gäbe, da er schon im verschiedenen Sinne gebraucht wurde, zu Irrungen Anlass. Zu dem Geschlechte *Lepibema* rechne ich somit Cuv. Valenc. *Labrax lineatus; Labr. multilineatus* Cuv. Valenc., Holbr.: Ichthyol. of South Carolina pl. IV. fig. 1. = *Perca (Lepibema) chrysops* Raf. = *Labrax osculatii* Filippi = *Labrax multilineatus* Kirtland (Boston Journ. Vol. V. (Beschreibung); *Labrax mucronatus* C. V. = *Perca americana* Bloch = *Labrax americanus* Holbr.: und endlich Girard's *Labrax chrysops* = *Morone interrupta* Gill = *Lab. multilineatus* Kirtl. l. c. Abbildung. Die Synonyma der vier erwähnten Arten findet sich in Gill's Abhandlung mit grosser Sorgfalt und Vollständigkeit zusammengestellt, doch glaube ich, dass nur Kirtlands Beschreibung von *Labrax multilineatus* Bost. Journ. Vol. V, pag. 21 auf Cuvier's und Val. *Labrax multilineatus* Bezug hat, nicht aber die beigefügte Abbildung (Pl. 7. fig. 1.) letztere stellt wie ich glaube, *Morone interrupta* Gill = *Labrax chrypsops* Girard = *Lepibema interruptum* sp. Gill dar; dieses geht aus der geringen Zahl der Analstrahlen, der stärkeren Krümmung der Seitenlinie, dem etwas erhöhten Hautsaum zwischen beiden Dorsalen etc., zweifellos hervor und es ist mir geradezu unbegreiflich, wie Gill die früher citirte Abbildung Kirtlands im 5. Bande Boston Journals, falls sie *Roccus chrysops* Gill = *Labrax multilineatus* Cuv. Val. vorstellen sollte, wie Gill annimmt, für gut erklären kann, da sie in ihrem Aeusseren (abgesehen von dem erhöhten Hauptsaum zwischen den Dorsalen) doch ganz und gar der Diagnose des Geschlechtes *Roccus* widerspricht.

Kirtland selbst theilt am Schlusse seiner Beschreibung von *Labrax multilineatus* (Boston Journal, Vol. V. pag. 22) mit, dass die beschriebene Art sehr häufig im Lake Erie vorkomme, aber selten in Ohio und sagt von dem aus dem Flusse stammende Exemplare „They were more dusky colored, and had shorter and more acutely lobed tails than those in Lake Erie", woraus man bei Berücksichtigung der Nichtübereinstimmung der citirten Beschreibung mit der beigefügten Abbildung schon entnehmen könnte, dass Kirtland zwei verschiedene Labrax- respective Lepibema-Arten vor sich gehabt habe.

Das kaiserliche Museum zu Wien besitzt sämmtliche bis jetzt bekannte amerikanische Labrax- (Lepibema-) Arten und zwar drei Individuen von

Digitized by Google

Lepibema interruptum sp. Gill = *Laprax chrysops* Girard und zwei von *Lepibema chrysops* sp. Rafinesque = *Roccus chrysops* Gill = *Labr. multilineatus* Cuv. Val. etc., (sämmtliche fünf Exemplare stammen aus dem Mississippi), ferner *Lepibema lineatum* in drei und *Lepibema americanum* in 4 grossen Exemplaren von New-York.

II.

Ueber den dreifachen Verlauf der Seitenlinie auf der Caudale bei einigen Percoiden.

Es ist eine schon längst bekannte Thatsache, dass bei vielen Percoiden, wie z. B. *Perca, Lepibema, Lates, Lucioperca, Psammoperca, Contropomus* etc. etc. die Seitenlinie über die Höhen-Mitte der Schwanzflosse lauft und zwar sich bald bis an den hinteren Caudalrand erstreckt, bald in grösserer oder geringerer Entfernung von demselben endigt; aber es entging bis jetzt, wie ich glaube, den Beobachlungen der Ichthyologen, dass bei einigen Percoiden-Geschlechtern auf der Caudale noch ein zweiter und dritter Ast der Seitenlinie sich vorfinde, welcher mit dem, von der Suprascapula herlaufenden Hauptstamme der Seitenlinie in keinem äusserlich sichtbaren Zusammenhange steht. Diese Erscheinung gewinnt dadurch eigenes Interesse, dass die Entfernung dieser beiden Seitenäste der Seitenlinie von dem Hauptaste bei sämmtlichen Individuen einer und derselben Gattung constant ist, aber nach den Geschlechtern zuweilen variirt.

Bis jetzt dehnte ich die Untersuchungen über den Endverlauf der Seitenlinie bloss auf die Genera *Perca, Lates, Percalabrax, Labrax, Lepibema, Lates, Psammoperca* (die Arten der Gattungen *Lates* und *Psammoperca* sind auch durch das Vorhandensein einer Oberkiefer-Nebenplatte ausgezeichnet), *Lucioperca, Centropomus, Apogon, Ambassis* und auf einige wenige Arten von *Diacope, Mesoprion* und *Therapon* aus, fand aber unter diesen soeben angeführten Geschlechtern nur bei sämmtlichen Labrax-, Lepibema-, Lates- und Lucioperca-Arten einen dreifachen Lauf der Seitenlinie längs der Caudale bei sämmtlichen Labrax-, Lepibema-, Lates- und Lucioperca-Arten.

Bei *Lates nobilis* und *niloticus* läuft der obere Ast der Seitenlinie zwischen dem dritten und vierten Caudalstrahl oberhalb des Hautastes der Seitenlinie, der untere, zweite Ast dagegen zwischen dem dritten und vierten Caudalstrahl unterhalb desselben. Ebendasselbe ist der Fall bei *Labrax lupus*, von welchem ich fünf Individuen untersuchte und bei sämmtlichen bis jetzt bekannten Arten der Gattung *Lepibema* Raf. (= *Morone* und *Roccus* Gill) (Siehe Tafel XIV. fig. 1). Bei den Lucioperca-Arten (Europas wie Amerikas), dagegen findet sich der oberere und unterere Schwanzflossen-Ast der Seitenlinie in gleicher Entfernung von dem Hauptstamm der Seitenlinie vor, nämlich zwischen dem vierten und fünften Strahl ober- und unterhalb der Mitte der Schwanzflosse. Nur an einem einzigen der zehn von mir untersuchten Individuen von *Lucioperca sandra* fand ich den unteren Ast der Caudal-Seitenlinie jedoch nur auf der linken Körperseite zwischen dem fünften und sechsten, auf der rechten Seite des Körpers dagegen, wie gewöhnlich zwischen dem vierten und fünften Strahl der Caudale (von der Mitte dieser Flosse an gerechnet).

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XIV. Fig. 1. *Lepibema interruptum* = *Labrax chrysops* Girard.
" 2. Zunge desselben.
" 3. Vordeckel von *Labrax lupus* Cuv.
" 4. Anale von *Labrax elongatus* sp. Geoffr.

Digitized by Google

Ein Beitrag

zur

Lösung der Frage, wie die Hypodermen-Larven unter die Haut ihres Wohnthieres gelangen.

Von

F. Brauer.

Vorgelegt in der Sitzung vom 9. April 1862.

Ich habe der geehrten Versammlung bereits vor zwei Jahren mitgetheilt, dass sich die Hypodermen-Larven häuten. Seither ist es mir gelungen, auch bei anderen Oestriden-Gattungen diesen Vorgang zu beobachten; doch von diesen will ich ein anderes Mal sprechen. Der Zweck meines heutigen Aufsatzes ist: die Veränderungen zu schildern, welche die Larve einer Oestriden-Art während ihres Wachsthums erleidet. Ich konnte dieselben bei *Hypoderma Diana* m. möglichst vollständig beobachten und sie sind um so interessanter, als durch sie über das Entstehen der Dasselbeulen und den Vorgang, wie die Larven in und unter die Haut des Wohnthieres gelangen Licht verbreitet wird. Die wesentlichen Veränderungen einer solchen Larve bestehen nemlich darin, dass die äusseren Mundtheile, welche in dem Stadium vom Ei bis zur ersten Häutung gut ausgebildet sind, eine rückschreitende Metamorphose durchmachen und sich in dieser Weise mit jeder folgenden Häutung verändern. Es ist diese merkwürdige Erscheinung unter den Oestriden den Hypodermen-Larven allein eigenthümlich; denn das scheinbare Verschwinden der Hacken bei ausgewachsenen Cuterebra-Larven ist ein ganz anderer Vorgang, der bereits mit der Verpuppung derselben im Zusammenhange steht und auch durch keine Häutung vermittelt wird (Siehe die Verhandlungen dieser Gesellschaft, 1860.)

Ich lasse hier meine Untersuchungen an den Larven von *Hypoderma Diana* folgen und bemerke nur, dass auch bei anderen Arten dieser Gattung dieselben Veränderungen theilweise beobachtet wurden. Ausserdem hebe ich hervor, dass die erwähnten Larven bisher im ersten Stadium gänzlich unbekannt waren und hier zuerst beschrieben werden. Die „sehr junge Larve" die Joly abbildet. ist bereits im zweiten Stadium und hat somit schon eine Häutung überstanden.

Die Hypodermen-Larven häuten sich, nach meiner Beobachtung, während sie in der Haut ihres Wohnthieres stecken, zweimal, und, da man

Digitized by Google

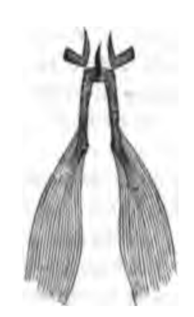
die Verpuppung auch als eine Häutung auffassen muss, ein drittes Mal, wenn sie ihr Wohnthier verlassen haben. Die ersten beiden Häutungen unterscheiden sich jedoch schon dadurch wesentlich von der dritten; dass mit dieser zugleich der Act der Verpuppung verknüpft ist. Während bei jenen ein sehr feines Häutchen abgestossen wird, bleibt hier die alte Haut, um die, durch eine innere Häutung losgelöste, Puppe und erhärtet zu der sie schützenden Tonne.

Die Larven ein und derselben Art sehen sich in den verschiedenen Häutungs-Stadien wenig ähnlich und man könnte versucht werden, sie für verschiedene Arten zu halten. Dass diess jedoch nicht der Fall ist, habe dadurch sichergestellt, dass ich Larven fand, welche sich kurz vor ihrer Häutung befanden und es mir gelang, die alte Haut abzuziehen, unter welcher bereits die, für die zweite Form geltenden, Eigenthümlichkeiten der neuen Haut sichtbar waren (Siehe d. Verh. d. k. k. zool. bot. Gesellsch. 1860, p. 652). Eine inzwischen von Professor Leuckart gemachte Beobachtung über das Häuten von andern Fliegen-Larven trug ebenso zu Feststellung meiner Ansicht bei.

Beschreibung der drei Häutungsstadien.

Erstes Stadium: Dauer desselben sehr lange, indem die Fliege im April oder Mai erscheint, um ihre Eier abzulegen und noch im Jänner Larven des ersten Stadiums angetroffen werden.

Larve drahtförmig, fast gleichdick, nur die drei letzten Ringe meist dünner und schwanzartig — was seinen Grund in der Lage derselben im Ausführungsgang der Dasselbeule hat — bei aus der Haut genommenen Larven aber oft von den andern Ringen nicht verschieden. Die Haut der Larve erscheint fast vollkommen nackt, nur mit dem Mikroskop sieht man in der Grube und am Wulste um die Mundtheile sehr kleine Dornen. Das Merkwürdigste in diesem Stadium sind die Mundtheile, sie erscheinen hier überhaupt am vollständigsten entwickelt und sinken in den folgenden Stadien zu rudimentären Gebilden herab. Bei starker Vergrösserung bemerkt man in der vorne und unten liegenden kleinen Grube am ersten Ringe einen mittleren geraden Spiess, der vorgeschoben werden kann und auf einen queren Chibinbalken aufsitzt, von dem nach hinten jederseits ein Chibinstab ausläuft, der sich in eine dünne schaufelartige Platte ausbreitet. Diese letztere besteht eigentlich aus aneinander gereihten Chitinfäden [1]). Neben dem oben erwähnten geraden Spiess sitzen zwei Hacken (einer auf jeder Seite), die fast winklich gebogen sind, mit


Mundtheile der Hypodermen-Larve im 1. Stadium.

[1]) Diese Schlundtheile entsprechen den Chitinstäben im Rüssel der Fliege.

Digitized by Google

der Concavität nach vorne und aussen sehen, und am freien Ende zugespitzt sind. Diese Hacken können so gestellt werden, dass ihr freier spitzer Schenkel bald mit dem mittleren Spiess parallel, bald von ihm abgezogen nach aussen steht. Während die Larve sich mit dem geraden Spiess den Weg in die Haut des Wohnthieres bahnt, benützt sie die Haken zum Ankern um einen Rückschritt zu verhindern. Es wird hieraus ersichtlich, dass die Larve ganz geeignet ist, sich in die Haut ihres Wohnthieres einbohren zu können und es unbegründet ist, anzunehmen, die weibliche Fliege müsse mit ihrer Legeröhre die Haut durchstechen, was zwar fast alle Autoren anführen, aber keiner wirklich gesehen haben kann. Sonst zeigt die Larve noch besondere Eigenthümlichkeiten. Interessant ist die Existenz der Vorderstigmen, da diese den von Leukart in diesem Stadium untersuchten Musciden fehlten, während die Mundtheile, so viel ich aus der Beschreibung entnehmen kann, ähnlich gebaut waren [1]).

Die Vorderstigmen liegen bei der in Rede stehenden Larve seitlich oben am zweiten Ringe, gleich hinter der Furche, welche den ersten Ring abschliesst; sie sind fast kreisrund, klaffend und am Innenrande von einer sichelförmigen Chitinleiste gesäumt. Die einzelnen Ringe nehmen bis zum fünften an Breite zu, bleiben aber vom dritten bis zehnten ziemlich gleichlang. Der eilfte Ring gleicht in der Grösse dem zweiten, ist aber in der Gestalt sehr veränderlich und so wie der vorhergehende oft dünn und lang. Sein hinteres Ende sinkt zu einer seichten Grube ein, in der die zwei Hinterstigmen, in Form von kleinen unregelmässigen, porösen Chitinplatten liegen. Um diese herum liegen viele flache, kreisrunde dunkle Chitinplatten, die man bei mässiger Vergrösserung für Dornen halten könnte. Diese Chitinscheiben werden gegen den Rand der Stigmengrube zu allmählig kleiner. Die Larve ist weisslich und fast vollkommen durchsichtig, nur die Mundtheile, Hinterstigmen und die erwähnten Scheiben daselbst sind schwarzbraun.

Zweites Stadium: Dauer desselben nur kurze Zeit, nach meiner Berechnung nur zwei Monate, denn ich fand diese Form nur im Jänner und Februar, mit der ersten und dritten Form zu gleicher Zeit. Den Uebergang dieses Stadiums in das dritte, durch eine Häutung habe ich genau beobachtet.

Larve keulenförmig, vorne viel dicker als hinten. Sie wird bis zum siebenten Ringe breiter, von da an allmählig dünner und die zwei letzten Segmente sind oft schwanzartig dünn. Meist ist sie leicht gekrümmt und zwar so, dass die Concavität der Rückenseite angehört. Die Mundtheile sind wesentlich anders gebaut als bei der ersten Form. Der gerade Spiess, sowie die Hacken neben demselben fehlen. Der Mund stellt eine dreieckige Spalte vor, die nach unten von einer „V“förmigen rauhen Chitinleiste begränzt ist, ein Analogon der Lippen bei Gastrus-Larven. Unten sind diese Lippen vereint und stehen mit dem innern Schlundgerüste in Ver-

[1]) Deutet auf das einstige freie Leben der Larve vor dem Einbohren.

Digitized by Google

bindung, man könnte sagen, sie strahlen unmittelbar in zahlreiche Chitinfäden aus, die jederseits eine zweischenkliche Platte bilden. Ueber den äusseren Mundtheilen bemerkt man zwei knopfartige Wärzchen, die vielleicht als Fühler gedeutet werden können. Am auffallendsten ist bei dieser Form die Art der Bedornung. In dieser Hinsicht kommt besonders die Unterseite in Betracht. Die schwarzen Dornen stehen dicht in Gruppen beisammen und dadurch entstehen bestimmt gezeichnete Flecke.

An der Oberseite sind nur der zweite bis fünfte Ring bedornt und zwar bilden die Dornengruppen am Vorderrand des zweiten Ringes in der Mitte zwei grössere und einen kleineren Fleck, am dritten, vierten und fünften Ring zwei längliche oder dreieckige Flecken, zu denen in der Mittellinie am dritten Ring oft noch einige wenige Dornen hinzukommen, die übrigen Segmente sind oben nackt. Auch erscheint schon die Deckelfurche an den ersten vier Ringen.

An der Unterseite reichen die Dornengruppen vom ersten bis zum siebenten Segment. Am ersten Ringe befindet sich eine kleine solche Gruppe gleich unter der Mundgrube auf einem Wulste. Der zweite Ring trägt am Vorderrande drei, am Hinterrande eine Dornengruppe. Der dritte, vierte und fünfte Ring zeigen am Vorderrande und Hinterrande eine fast vollständige querbindeartige Dornengruppe, die oft in drei Flecke aufgelöst ist. Der sechste Ring trägt am Vorderrande vier, am Hinterrande eine solche Gruppe und der siebente zeigt nur eine Gruppe in der Mitte seines Hinterrandes.

Vorderstigmen beobachtete ich troz vielem Suchen in diesem Stadium nicht und da dieselben auch im letzten Stadium nur sehr klein sind, so wäre es möglich, dass ich sie aus demselben Grunde hier nicht fand. Uebrigens ist es immerhin beachtenswerth und wohl kaum eine zufällige Eigenthümlichkeit, dass mit dem Schwinden der Mundtheile und der Hauptthätigkeit des Kopfendes der Larve auch die Vorderstigmen rudimentär werden. — Hinterstigmen frei zu Tage liegend, aber durch einziehen des Wulstes darunter zu verbergen. — Sie erscheinen als zwei nierenförmige, stark poröse, sehr grobzellige Chitinplatten. Sonst ist der letzte Ring ohne alle Auszeichnung.

Die Larve ist in diesem Stadium rein weiss, leicht durchscheinend, die Dornen, harten Lippen und Hinterstigmen sind schwarz. Die Dasselbeulen sind zwar klein, aber doch schon bei diesem Stadium auf Distanz am Wohnthiere bemerkbar.

Drittes Stadium: Dauer kurze Zeit, von Jänner bis März und Anfangs April. Obschon die Dauer dieses Stadiums so kurz ist, sind doch die meisten Hypodermen-Larven nur in demselben bekannt, weil sie am grössten und — schon am Thiere äusserlich durch starkes Hervortreten der sogenannten Dasselbeulen — am auffallendsten sind.

Larve in diesem Stadium birnförmig oder länglich eiförmig, hinten breiter und dicker als vorne, im contrahirten Zustande fast kugelförmig. Der letzte Ring einer kleinen Verlängerung fähig. Wenn die Larve gestreckt

Digitized by Google

und vollständig ausgedehnt ist, ist sie leicht gekrümmt und zwar so, dass die Rückseite concav, die Bauchseite convex erscheint. Ausser der Form unterscheidet sich die Larve von der im vorigen Stadium hauptsächlich durch die Mundtheile, Bedornung und Stigmen. Die Deckelfurche erscheint deutlich. (Siehe die allgemeine Beschreibung der Larven dieser Gattung.) Unter der Deckelfurche liegen die rudimentären Fühler als zwei kleinen Chitinringe. Unter diesen, an der Unterseite vertieft sich der erste Ring trichterförmig. Nicht ganz in der Tiefe dieser trichterförmigen Grube, sondern vor der tiefsten Stelle an der oberen Wand liegt die eigentliche Mundöffnung, ein kleines rundes Loch von einem Chitinringe eingesäumt. Nach innen schliesst sich die sehr feine Speiseröhre an, die ein eigenthümliches Schlundgerüste zu durchlaufen hat. Sowohl von der Umgebung der eigentlichen Mundöffnung als auch von einem hinter ihm im Körper verborgenen Chitinrahmen entspringen zahlreiche Chitinfäden, die jederseits eine Platte zusammensetzen, welche hinten gespalten ist, in einen oberen und unteren Schenkel ausläuft und sich mit anderen Theilen in Verbindung setzt. Durch die ovale Oeffnung des ebenerwähnten Rahmens tritt die Speiseröhre hindurch und läuft unter dem hinteren Querbalken des Rahmens weg nach hinten. Aeusserlich ist daher keine Spur von Mundtheilen zu sehen. Die Vorderstigmen sind äusserlich durch mikroskopisch kleine Puncte angedeutet und liegen genau über der Kreuzung der Deckelfurche mit dem vertieften Hinterrande des ersten Ringes. Die Hinterstigmen sind gross, frei und eben da liegend. Sie zeigen sich als zwei senkrecht gegenüber stehende nierenförmige, leicht concave, fast glatte, radiär gefurchte Chitinplatten. Zur charakteristischen Form der ganzen Larven tragen die stark entwickelten Seitenwülste wesentlich bei, und unterscheiden sie dadurch hauptsächlich von der auch im Hochwild lebenden Larve der *Hypoderma Actäon.* Die drei Paar Seitenwülste sind kegelförmig, an der Spitze knopfartig mit einem kleinen Grübchen undeutlich vorspringend, wodurch der Rand der Larve wellig-zackig erscheint.

Zwei ebensolche knopfförmige Warzen liegen auf der Ober- und Unterseite des zweiten bis zehnten Ringes in der Mitte nebeneinander. An der Oberseite tragen das zweite bis vierte oder achte Segment in der Mitte des Vorderrandes eine kleine Gruppe feiner, länglicher, kleiner Dornen; der Hinterrand ist unbedornt. Die oberen und mittleren Seitenwülste sind bis zum achten oder neunten Segmente vor der knopfartigen Warze, die unteren bis zum neunten Segmente mit ebensolchen wenigen länglichen Dornen besetzt; die drei letzten Ringe sind daher an der Oberseite ganz nackt. An der Unterseite tragen das zweite bis achte Segment am Vorderrande drei bis vier Gruppen von den länglichen Dornen, am Hinterrande mehrere Reihen sehr feiner mit der Spitze nach vorne sehender Dornen. Das neunte Segment besitzt am Vorder- und Hinterrand und das zehnte nur am Vorderrand eine unterbrochene Reihe Dornen. Das eilfte ist nackt. Die

Digitized by Google

Haut ist rauh, vergrössert warzig, das letzte Segment glatter. Farben anfangs blass beingelb, später gelblicher, zuletzt braungefleckt bis ganz schwarz. Dornen und Hinterstigmen stets braun. Die Dasselbeulen, welche diese Form enthalten, sind sehr gross, und die damit besetzten Rehe oder Hirsche genau zu kennen. In diesem Stadium verlässt die Larve, wenn sie reif geworden, d. i. die schwarze Farbe angenommen hat, ihr Wohnthier.

Ausser der Veränderung der Mundtheile ist bei den Hypodermen-Larven noch das Wachsen sehr auffallend. Vom Juni bis zum Herbst sind die Larven so klein, dass sie entgehen, erst im Jänner erfolgt die erste Häutung, die zweite dauert kaum zwei Monate und die dritte kaum mehr als einen Monat. Es drängt sich unwillkürlich die Idee auf, ob nicht das im Februar und März stattfindende rasche Wachsen der Larve durch eine grössere Thätigkeit der Haut des Wohnthieres bedingt ist, denn bekanntlich tritt in dieser Zeit der Haarwechsel ein. Doch sei diess nur als eine Vermuthung hier ausgesprochen. Aus der Verschiedenheit des Wachsens in den einzelnen Stadien erklärt sich aber auch vollends, warum die Reh- und Hirschhäute im September noch wohl erhalten sind und die sogenannten Engerlinge wegen ihrer Kleinheit meist übersehen wurden. — Andererseits entstand aus gleichem Grunde der Glaube, dass die Larve nur wenige Wochen in der Haut der Wohnthiere zur Entwicklung verweile, weil ja eben nur kurze Zeit die Anwesenheit der Larven äusserlich bemerkbar ist, so wie die Lücken in den Häuten erst in den letzten beiden Stadien durch ihre Grösse den Werth derselben vermindern.

Digitized by Google

Ueber die sogenannte Sägspän-See,

beobachtet während der Weltreise der Novara.

Von

G. Ritt. v. Frauenfeld.

Vorgelegt in der Sitzung vom 9. April 1862.

Ich erlaube mir in Betreff der in voriger Sitzung erwähnten Sägspän-See einige Erläuterungen hinzuzufügen. Schon die ältesten Nachrichten über Seefahrten enthalten Angaben über verschiedene eigenthümliche Färbungen des Meeres an verschiedenen Puncten, die durch mancherlei in demselben schwimmende ungeheuer dicht gedrängte Massen meist mikroskopischer Organismen hervorgebracht werden. Ich führe hier namentlich Poivre, Intendant von Isle de France und Bourbon an, da dessen Angaben für die nachfolgende Erörterung wichtig sind; er sagt:

„Ich beobachtete, dass im Monat März und April die Meere zwischen Java bis nördlich nach Cochinchina und der Westspitze von Sumatra bis Neuguinea im Osten mit Rogen oder Fischlaich bedeckt sind, der wie zäher halbzersetzter Schleim aussieht. Ich habe von den Malayen, den Cochinchinesen und den Bissagos der Philippinen und Molukken vernommen, dass die Salangane ihr Nest aus Fischlaich verfertige. Dieser Laich gleicht getrocknet vollkommen der Materie der Salaganennester."

Obwohl nun das Meer nirgends des thierischen und Pflanzenlebens ganz entbehrt, so finden sich doch solche besondere Stellen, wo solche Organismen so dicht zusammengedrängt leben, dass die gewöhnliche vom Himmel oder der Meerestiefe rückgestrahlte natürliche Farbe des Meeres von der jenen Organismen angehörigen gänzlich verdrängt wird, auch noch an anderen Orten, und wie mich die Erfahrung lehrte, auch noch zu andern Zeiten. Es sind diese anders gefärbten Stellen oft so scharf abgegränzt, dass sie von der Mars beobachtet, Untiefen oder Sandbänken so ähnlich sehen, dass öfters selbst die für solche Puncte nöthige Vorsichtsmassregeln in Anwendung gebracht werden.

Gleich der Sargassosee, jener riesigen Ansammlung von Seetang, scheinen sie an ein und derselben Stelle, oder doch wenigstens mit geringen

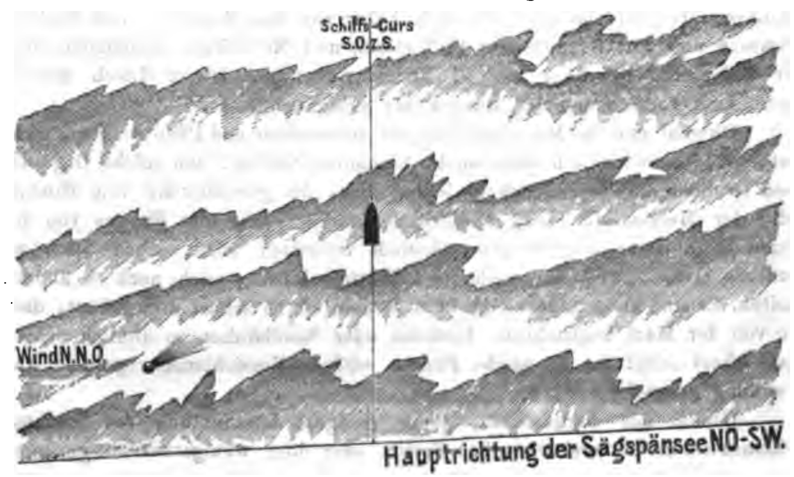
Digitized by Google

Schwankungen hin und her, seit undenklichen Zeiten gleichsam wie festgebannt zu haften; und wenn diess bei jenen Fucus-Massen der Atlantis in den eigenthümlichen kreisenden Strömungsverhältnissen des Golfstromes leicht eine Erklärung findet, so fehlt eine solche doch gänzlich für jene vielen Puncte, wo solche Zirkelströmungen nicht sich nachweisen lassen, und wo es sich, wenn auch nur um winzig kleine, doch mit freier willkührlicher Bewegung versehene thierische Wesen, oder jene auf der Oberfläche liegenden Algen handelt. Leider sind die Daten hierüber so mangelhaft, und gegenüber manchen höchst gewissenhaften Aufzeichnungen, ohne irgend welcher wissenschaftlicher Nachweisung über die Natur derselben, dass sie zu einem Vergleich, oder für daraus zu ziehende Schlüsse unbrauchbar sind.

Ich habe während der Reise mit der Novara zwei leicht und auffällig sich unterscheidende Gruppen solcher Organismen beobachtet, wovon die eine dem Thierreich, die andere den Pflanzen angehört. Erstere, *Thalassocolla*, *Mammaria* ist wegen ihrer Durchsichtigkeit trotz der röthlichen Färbung, selbst wenn sie in dichten Massen vorhanden ist, von ferne nicht besonders auffallend sichtbar. Sie sind, erstere meist mit *Volvox* vergesellschaftet, nicht an die Oberfläche des Meeres gebunden, und obwohl der dichteste Schwarm nur bis 2 Fuss Tiefe reicht, so bemerkt man sie doch noch in 1, 2 Faden Tiefe.

Die andere Gruppe dagegen zu den Algen gezählt, Trichodesmium-Arten bilden die eigentliche Sägspän-See; sie schwimmen nur an der Oberfläche wie feine Spreu, und geben der Einwirkung des Windes so nach, dass diese an deren Lagerungsverhältniss deutlich sichtbar wird.

Eine solche Ansammlung durchschnitten wir nach der Abreise von Singapur am 25. April 1858 gerade unter dem Aequator in 105 Gr. 31 Min. O. L. Es war die grösste, die ich während der ganzen Reise beobachtete.



Unser Curs war S. O. zu S., bei schwachem N. N. O. Wind. Eine halbe Stunde hindurch, in welcher wir an anderthalb Seemeilen Wegs machten, passirten wir 30 bis 40 ungleich sägezähnig ausgezackte näher und entfernt gelegene Streifen, wie beiliegende Zeichnung darstellt, deren Hauptrichtung N. O. zu S. W. war.

Ich stieg an den Wanten bis zur Mars hinauf, von wo aus ich in einem Radius von 12 bis 15 Meilen die Meeresfläche mit dem Fernglasse bestimmt zu unterscheiden vermochte, ohne damit das Ende der Streifen, die eine ungleiche Breite zeigten, bemerken zu können. Die Farbe der von der Sonne beschienenen Algenmasse war eine helllehmgelbe. Aufgefischt erschien sie im Feinnetze schmierig öhlgrau; aufgelegt auf Papier wurde sie schmutzig grüngrau, und aufgetrocknet tief rothbraun. Beim Auftrocknen am Papier färbte sie gleich den übrigen Grünalgen nur sehr wenig ab. Wenn sie nicht dichtgedrängt war, zeigte sie sich in Büschel von 10 bis 20 Fäden, 2 Mm. lang, durch ein schleimiges Medium verbunden. Im süssen Wasser zerflossen die Büschel und die Fäden schwammen einzeln in dem milchig opalisirend gewordenen Wasser.

Auch in Goadby'scher Flüssigkeit lösten sich die Fasern etwas, wurden jedoch rothbraun, wie die aufgetrockneten, nur etwas lichter. In Weingeist wurden sie nach und nach schön saftgrün, welche Farbe endlich auslaugte, während die Fädchen sich krümmten.

An den schwimmenden Massen war es besonders auffallend, dass die dichtgedrängtesten scharf begrenzten Stellen an den Streifen hinter dem Winde sich fanden, das heisst, dass die nach S. O. gelegene Kante der Streifen einen scharf abgeschnittenen Rand zeigte, und die entgegengesetzte verschwommen aufgelöst war, während die offenbar von dem N. N. O. Winde influirten zackigen Ausschnitte scharf begrenzt verblieben.

In dieser Sägspän-See fand ich ausser *Porpita* nichts, während wir Tags vorher und auch bald darauf wieder eine grosse Menge Quallen und microscopische Crustaceen auffischten, die das Meer reichlich belebten.

Die ferneren bemerkenswertheren Gruppen solcher Sägspänsee, die ich während der ganzen Reise aufzeichnete, sind folgende:

Am 1. Aug. 1857 19°, 24′ S. Br. 38°, 14′ W. L. bei Cap Frio vor Rio Janeiro.

Am 4. Juli 1858 21°, 38′ N. Br. 114°, 30° O. L. im Lama-Canal vor Honkong.

Am 18. Juli 1858 22°, 16′ N. Br. 114°, 30′ O. L. nach der Abreise von Honkong.

Am 25. Juli 1858 30°, 53′ N. Br. 122°, 33′ O. L. bei Saddle Islands.

Am 1. März 1859 16°, 17′ N. Br. 149°, 40′ O. L. nach der Abreise von Taiti.

Digitized by Google

Was die eingangserwähnte Stelle von Poivre betrifft, so sind unter jenem vermeintlichen Fischlaich unzweifelhaft die von mir gleichfalls beobachteten *Volvox* und *Thalassocolla*-Massen gemeint, die wohl leicht für Fischeier genommen werden können. Dass sie übrigens der Salangane weder zur Nahrung noch zum Baue ihrer Nester dienen, ist nunmehr allgemein bekannt, nachdem die Anatomie nachgewiesen, dass jener Stoff aus den zur Zeit des Nestbaues enorm entwickelten Speicheldrüsen des Vogels selbst entnommen wird.

Digitized by Google

Ueber ein neues Equisetum,

E. Braunii Milde.

Von

Dr. J. Milde.

Vorgelegt in der Sitzung vom 9. April 1862.

Caule carinis 18—20 sulcato scabro valleculis multo latioribus, vaginis cylindricis, foliolis vaginarum planis medio concavis sulco commissurali conspicuo angustissimo, dentibus lanceolato-subulatis rufis planis, ramis verticillis densis consociatis quadrangularibus carinis sulco carinali insignibus scabris, dentibus ram. lanceolato-subulatis basi sulco carinali praeditis sordide rufis, vaginula ram. basilari minima pallida, sequenti quadruplo majori rufa, internodio tertio longitudine vaginam caulinam aequante.

Epidermide granulis et annulis silic. obtecta, stomatibus phaneroporis 1—3 lineatis, libro carinali et valleculari 6 cellulas alto, cellulis viridibus paucis, lacunis vallecularibus amplissimis carinalibus minimis lacuna centrali maxima, ramorum carinis aculeos silic. erectos cuspidatos septo verticali divisos gerentibus, epidermide minute granulosa granulis hic illic figuras orbiculares formantibus, stomatibus 3—4 lineatis, lacuna centrali nulla vallecularibus 4 transverse-oblongis magnis, dentibus ram. apice denticulis obtusis parce obtectis.

Beschreibung.

Der Stengel ist bleichgrün, deutlich gefurcht, Riefen 18—20, schmal, Rillen viel breiter. Die Stengelscheiden sind cylindrisch, anliegend, schmutzig-

Digitized by Google

bleichgrün, mit Einschluss der Zähne 4 Linien lang, von 18—20 Blättchen gebildet; die Blättchen sind flach und der ganzen Länge nach in der Mitte schwach concav; die Commissuralfurche wird von einer scharfen Linie gebildet. Die Scheidenzähne sind $1^1/_2$ Linien lang, lanzett-pfriemenförmig, ohne alle Furchen, dunkelbraun bis schwarzbraun, am Rande heller und daselbst meist dunkler gestrichelt.

Die 18—20 Aeste bilden einen dichten Quirl, sind 2 Zoll lang, aufrecht-abstehend, vierkantig, jede Riefe mit tiefer Carinalfurche, sehr rauh. Das grundständige Scheidchen ist sehr klein, bleich und wohl 4mal kleiner als das folgende fuchsrothe, gelappte Scheidchen, beide zusammen sind etwas über 1 Linie lang, erst das folgende, also das dritte Internodium ist grün und erreicht die Höhe der zugehörigen Stengelscheide. Die übrigen Astscheiden sind verlängert, umgeben locker das Internodium, sind 4zähnig, die Scheidenblättchen mit einer starken Riefe, deren tiefe Carinalfurche sich herauf bis auf die schmutzigbraunen, lanzett-pfriemenförmigen Zähne zieht.

Anatomische Beschaffenheit.

Die Oberhaut des Stengels ist ziemlich dicht mit kleinen Kieselkörnchen und ausserdem an den horizontalen Scheidewänden der übereinander stehenden Zellen mit Kieselringen besetzt. Die Riefen zeigen Spaltöffnungen, welche unregelmässig, wie bei *E. arvense*, in 1—3 Linien vertheilt sind.

Auf dem Querschnitte bemerkt man eine sehr weite Centralhöhle (fast wie bei *E. limosum*), die Carinallufthöhlen sind dagegen sehr klein, die vallecularen wieder ausserordentlich umfangreich; Riefen- und Rillenbast grenzen sehr nahe aneinander, beide sind lang und schmal, in der Mitte 6 Zellen hoch. Das grüne Parenchym beschränkt sich auf einen unregelmässigen Fleck zwischen Riefen- und Rillenbast.

Die Riefen der Aeste sind mit aufrechten, spitzen, wasserhellen Kieselzähnen besetzt, welche durch eine senkrechte Scheidewand in zwei ungleiche Hälften, eine obere kleinere und eine untere grössere getheilt werden. Die Spaltöffnungen der Aeste bilden 3—4 Linien; die Oberhaut der Aeste ist feinkörnig, in der Mitte der Oberhautzellen treten diese Kieselkörnchen zu kreisrunden Figuren zusammen, welch' letztere in fast regel-

Digitized by Google

mässigen Abständen vertheilt sind; ausserdem erscheinen an den Querscheidewänden noch, wie an der Stengeloberhaut, die schon erwähnten Kieselringe.

Den Aesten fehlt eine Centralhöhle, die vier vallecularen Lufthöhlen sind querlänglich, die carinalen scheinen zu fehlen. Der Riefenbast ist 4—5, der Rillenbast in seiner Mitte 1—2 Zellen hoch. Die Astzähne sind sparsam mit stumpfen Zähnchen besetzt und gegen ihre Basis heller umsäumt.

Das hier beschriebene, kaum 4 Zoll lange Fragment, das obere Ende eines sterilen Stengels, verdanke ich der Güte des Hrn. Dr. Franz Buchenau in Bremen; gesammelt wurde es von Herrn Pajeken 1859 um Sonoma bei S. Francisco in Californien.

Die Beschaffenheit und Anordnung der Spaltöffnungen lassen über die Stellung dieser Art keinen Zweifel.

Sie gehört darnach in die Gruppe der *Equiseta phaneropora* und zwar in die Abtheilung der *E. anomopora*, genau zwischen *E. arvense* und *E. Telmateja*.

Mit letzterem besitzt sie eine ausserordentliche Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber von ihm sicher durch Folgendes:

Der Stengel ist tief gefurcht und besitzt Spaltöffnungen und grünes Parenchym. Die Scheidenblättchen des Stengels sind nur schwach concav und die kürzeren Zähne selbst an ihrer Basis ohne Furche; das grundständige Astscheidchen ist bleich und das darauffolgende fuchsroth und viermal länger, das dritte Internodium erreicht die Höhe der zugehörigen Stengelscheide.

Bei *E. Telmateja* ist dagegen der Stengel glatt, ohne Furchen, ohne Spaltöffnungen, ohne grünes Parenchym. Die Scheidenblättchen des Stengels sind tiefer concav und es zieht sich diese Höhlung bis auf die Basis der Zähne hinauf; das grundständige Astscheidchen ist kohlschwarz, das darauf-



folgende dunkelbraun und wenig länger, das dritte Internodium erreicht kaum $^1/_3$ der Höhe der zugehörigen Stengelscheide.

Mit *E. arvense* ist diese neue Art nicht zu verwechseln, obgleich sie nur wenig robuster als die kräftigsten Exemplare dieser Art ist. Nach der Dicke des untersuchten Fragmentes zu schliessen, wird der Stengel 2 Fuss und darüber hoch. Möge die Fructification dieses Equiseti recht bald bekannt werden!

Meran, den 20. März 1862.

Digitized by Google

Neue Crustaceen,

gesammelt

während der Weltumseglung der k. k. Fregatte Novara.

Zweiter vorläufiger Bericht.

Von

Dr. Cam. Heller.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. April 1862.

I. Decapoda. Brachyura.

Fam. *Oxyrrhyncha.*

1 ***Menaethius brevirostris*** nov. — Carapax paulo convexus, fronte triangulata, lateraliter truncata. Margo antero-lateralis acutus, crenulatus, dente epibranchiali plano, obtuso; margines postero-laterales paralleli, denticulis duobus ornati. Chelipedes incrassati, brachio ad marginem exteriorem et inferiorem tuberculato, carpo cristato, digitis parce hiantibus. Long. 6'''. Madras.

Fam. *Cyclometopa* Edw.

2. ***Atergatis elegans*** nov. — Carapax versus marginem anticum et antero-lateralem parum declivis, leviter areolatus, areolis paulo prominentibus, glabris. Margo antero-lateralis acutus, prominens, ter incisus, lobo anteriori obtuso, lobis duobus insequentibus acutis, dentiformibus. Chelipedes aequales, carpo et palma in superficie rugosis, palma ad marginem superiorem et inferiorem cristata, digitis sulcatis, acutis. Pedes ambulatorii parce hirsuti, articulis duobus ultimis magis pubescentibus. Longit. 5,5'''; latitud. = 7,5'''. — Taiti.

3. ***Xantho tetraodon*** nov. — Carapax ubi in *X. impresso* distincte areolatus, sulco cervicali profundo, regione gastrica antice in duos lobos epigastricos et protogastricos divisa, postice vero integra. Frons prominens,


Digitized by Google

quadrilobata, lobis medianis latis, rotundatis, externis minoribus. Margo antero-lateralis 4-dentatus, dentibus conicis, acutis. Margo postero-lateralis elongatus, convexus, laevis. Chelipedes aequales, crassi; carpo intra bidentato, palma paulo compressa, superficie externa laevi, versus marginem superiorem sulco longitudinali instructa. Pedes ambulatorii breviores et ad marginem superiorem longe hirsuti, articuli duo ultimi etiam infra pubescentes. Longit. 17‴; latitud. 2″. — Aukland.

Carpilodes granulatus nov. — *C. tristi* affinis, superficie carapacis vero et pedum minute granulosa. Frons parce declivis, biloba. Digiti chelipedum ad basim hiantes, sulcati, nigri. Longit. 5‴; latit. 8‴. Nicobaren. — Taiti.

5. ***Lupa hirsuta*** nov. — Carapax versus dimidium convexus, supra granulosus, lineis transversis elevatis, duabus anterioribus medianis brevibus et duabus lateralibus a dente marginali posteriore ortis, longioribus instructus. Margo antero-lateralis novem dentatus, dente postico duplo longiore. Frons interantennalis quadridentatus, dentibus medianis minoribus quam laterales. Regio carapacis inferior, praesertim pterygostomiana hirsuta. Chelipedes elongati, mero antice 3—4 spinoso, piloso, postice ad apicem 1—2 spinoso; carpo gracili, bidentato; manu longitudinaliter acute costata, superne 2—3 spinosa, pilosa; digitis quam palma paulo brevioribus, gracilibus. Long. 16,5‴; latid. $2^1/_2$″. Manila. Aukland.

6. ***Carupa laeviuscula*** nov. — Carapax transversus, laevis, minutissime granulatus, nudus; fronte quadriloba, lobis medianis minoribus externis, lobo superciliari paulo distincto, retrorsum sito, margine infraorbitali crenato. Margines antero-laterales 7 dentati, dentibus quinque anterioribus obtusis, duobus ultimis acutis, paulo remotis, dente quinto minimo, sexto maximo. Chelipedes breves, manu inermi, laevissima, brachio artice trispinoso, spina mediana majore, carpo bispinoso. Pedes sex proximi gracillimi, nudi, tarso longissimo. Pedes ultimi paris breviores, dactylo eliptico, apice mucronato. Long. 5‴; latitud. 6,2‴. Tarti.

Fam. ***Catometopa*** Edw.

7. ***Thelphusa chilensis*** nov. — Carapax convexus, antice declivis. Superficies nitida, punctata; crista postfrontali fere nulla, in regione bronchiali et ad latera oblique corrugata, sulco cervicali sat distincto. Margo antero lateralis limbatus, dente epibronchiali exiguo. Chelipedes inaequi, carpo intus bidentato, digitis palma longioribus, non hiantibus, in superficie uti palma minute granulosis, brachio et carpo corrugatis. Longit. 9,4‴; latit. 12‴. Chili.

8. ***Thelphusa Wüllerstorfi*** nov. — Carapax supra paulo convexus, frons lata, ad marginem medio parce sinuata; crista postfrontalis interrupta,

Digitized by Google

in lobos duos medianos anteriores breves et in duos externos, longiores divisa. Margo antero-lateralis dente epibranchiali armatus, pone illum acute carinatus. Superficies antice minute granulosa, ad regionem branchialem et ad latera carapacis lineis obliquis corrugatis notata. Chelipedes fere aequales, brachiis corrugato-striatis, carpo intus spinoso; palma facie externa convexa, laevi; digitis gracilibus, acutis, claudentibus. Longit. 10'''; latitud. 12,5'''. Ceylon. Nicobaren. Madras. Taiti.

9. ***Parathelphusa dentipes*** nov. *P. tridentatae* admodum affinis, sed ad apicem brachii et femorum dente acuto armatus. Longit. 12'''; latit. 17'''. Java.

10. ***Macrophthalmus bicarinatus*** nov. — Carapax latus, superne nudus, glaber, costis longitudinalibus plicatis prope angulos postero laterales. Margo lateralis trilobatus, lobo ultimo parvo, dentiformi. Frons perangusta. Chelipedes breves, glabri; dactylus maris ad basin dente magno instructus. Long. 4''', latit. 5'''. Nicobaren.

11. ***Gelasimus variegatus*** nov. — *G. annulari* affinis, sed brachium chelipedum ad marginem superiorem carinatum et dentatum, index dactylo paulo brevior, acuminatus. Madras.

12. ***Heloecius areolatus*** nov. — Carapax convexus, antice declivis, superficie bene areolatus, areolis minute granulatis. Margo antero-lateralis acute carinatus. Chelipedes maris fortes, elongati, feminae vero breves et graciles. Pedes insequentes infra hirsuti. Longit. 8'''; latit. 12'''. Sydney.

13. ***Metaplax hirtipes*** nov. — Carapax supra fere planus, regionibus paulo conspicuis, glabris. Frons declivis, medio sinuata. Margo anterolateralis tridentatus, dente anteriore seu extraorbitali valido, duobus insequentibus minoribus, acutis. Chelipedes maris mediocres, manu oblonga, compressa, laevi. Pedes ambulatorii secundi et quinti paris breves, illi tertii et quarti paris elongati, articulis compressis, ad marginem superiorem pilosis. Abdomen maris 4articulatum. Long. 5'''; latit. 6,6'''. Aukland.

14. ***Pachygrapsus intermedius*** nov. *P. simplici* affinis, sed carpus chelipedum facie externa rugosus et femora ad apicem marginis 3—4 dentibus armata. Long. 7'''; latit. 8'''. Rio-Janeiro.

15. ***Grapsus depressus*** nov. — *Grapso livido* affinis, sed lobi epigastrici in superficie bene prominentes. Frons dimidia carapacis latitudine angustior, sat deflexa. Latera fere recta, bidentata. Chelipedes fere aequales. Long, 14'''; latit. 16'''. Taiti.

16. ***Grapsus declivifrons*** nov. — Carapax in regione gastrica parce striatus, fronte valde deflexa et dimidiam carapacis latitudinis superante. Latera recta, bidentata. Chelipedes fere aequi. Long. 12'''; latit. 15'''. Rio-Janeiro.

Digitized by Google

17. ***Heterograpsus barbigerus*** nov. — Carapax parce convexus, minute granulosus, lobis epigastricis vix distinctis. Frons fere horizontalis, supra oculos prominens. Latera acuta, antice tribus armata dentibus. Chelipedes fere aequales, carpo et palma extrorsum tumidis, nudis, minute granulosis, introrsum ad basim digitorum dense et longe pilosis. Pedes ambulatorii hirsuti. Long. 9‴; latit. 10‴. Aukland.

Epigrapsus nov. gen. — *Cyclograpso* affinis, sed articulus tertius maxillipedum externorum sine linea barbata.

18. ***Epigrapsus politus*** nov. — Carapax parce convexus, laevis solummodo ad regionem epibranchialem et mesobranchialem foveolis duabus exiguis et ad regionem epigastricam striis duabus transversis medianis notatus. Latera arcuata, antice acuta et pone angulum orbitalem paulo incisa. Chelipedes aequales nudi. Pedes ambulatorii pubescentes, dactylis elongatis, spinulosis. Longit. 7‴; latit. 9‴. Taiti.

Perigrapsus nov. gen. — Latera arcuata, carapax postice angustatus, dente uno post angulum orbitae instructus. Frons dimidia carapacis latitudine angustior, modice deflexa, subarcuata. Orbitae elongatae, extrorsum apertae, lobus suborbitalis internus latus, dentiformis et frontem non attingens. Articulus tertius maxillipedum externorum paulo longior quam latus, versus basim angustatus, in superficie absque linea barbata. Dactyli pedum posticorum spinulis armati.

19. ***Perigrapsus excelsus*** nov. — Carapax supra convexus, vix sulcatus, parce granulatus. Carpus chelipedum introrsum spina armatus, palma compressa, ad marginem superiorem acuta et denticulata, digiti sulcati. Abdomen maris 5 articulatum. Long. 10‴; latit. 11‴. Taiti.

20. ***Metasesarma granularis*** nov. — Differt a. *M. Rousseauxi* superficie carapaxis magis aspera et granulosa. Taiti.

Plagusetes nov. gen. — Carapax perconvexus, subquadratus, lateribus denticulatus, fronte valde declivi, utrinque supra antennulas emarginata. Orbitae rotundatae, anticae. Antennulae longitudinalis, supra frontem porrectae. Articulus primus pedunculi antennarum hiatum orbitae internum bene implens. Os antice paulo angustatum, non limbatum. Maxillae quintae non distantes, uti in Plagusia formatae, scapus vero palporum admodum dilatatus. Epistoma planum, non prominens. Chelipedes paulo inaequi, incrassati. Pedes insequentes ambulatorii breviores, articulis rotundatis, dactylo tereti, unque acuto, incurvato. Abdomen feminae 7 articulatum. Mas ignotus.

21. ***Plagusetes elatus*** nov. — Carapax fere quadratus, paulo latior quam longus, subglobosus, antice et lateraliter curvatim declivis, non areolatus. Margo antero lateralis arcuatus, parce dentatus, postero-lateralis fere

Digitized by Google

rectus. Frons medio prominens, rotundata, angusta, a lobo superciliari per sinum latum divisa. Chelipedes fortes, fere nudi. Pedes ambulatorii margine superiore pilosi. Longit. 15‴; latit. 16‴. Chili.

II. Anomura.

Fam. *Pterygura* Edw.

22. ***Porcellana leporina*** nov. — Carapax subovatus, parce longior quam latus, lateribus cristatis, spina minuta post orbitam armatis. Frons lata, fere triloba; lobo mediano prominente, obtuso, triangulari, in medio supra sulcato; lobis lateralibus minutis. Margo supraorbitalis concavus, superficies antrorsum in regione epigastrica transversim costata, caeterum granuloso striata, sulco transversali paulo conspicuo. Superficies carapacis inferior valde hirsuta. Chelipedes granulato-squamosi; margo carpi anticus tridentatus, margo posticus spinulosus. Long. 5‴; latit. 4,6‴. Rio-Janeiro.

23. ***Porcellana penicillata*** nov. — Carapax subovatus, paulo longior quam latus, lateribus obtuse rotundatis, spina post orbitam nulla. Frons trilobata, lobo mediano sat magno, triangulari; lateralibus antice rectis, minutis. Chelipedes superne hirsuti, margo carpi anticus 3—4 dentatus, dentibus magnis, latiusculis. Pedes postici asperi, pilis longis ad marginem obtecti. Carapax in superficie granulosus, pubescens, in regione epigastrica et branchiali fasciculis duabus pilorum obsitus. Long. 2,2‴; latit. 1,8‴. Nicobaren.

24. ***Porcellana militaris*** nov. — Carapax depressus, parce oblongus, transversim leviter rugatus et subtiliter hirsutus; fronte prominente, lobo mediano lato, triangulato, lobis lateralibus minutis, obtusis, non denticulatis, margine laterali rotundato, antice post orbitas, spinis duabus et prope medium aeque spinis binis. Pedes antici aequales, sat longi, rugati et scabriculi, carpo elongato, intus 4 dentato, dentibus fere aequis, extus juxta marginem spinulis seriatis ornato, manu tenui, ad marginem externum non hirsuta. Pedes insequentes sparsim criniti, articulo tertio supra 3—4 spinuloso. Long. 4‴; latit. 3.6‴. Nicobaren.

25. ***Porcellana barbata*** nov. — Carapax oblongus, transversim rugatus et pubescens, fronte prominente, angusto, triangulari, margine supraorbitali spina acuta armato; margine laterali cristato, antice spina epibranchiali. Pedes antici elongati, depressi, carpi margo anterior 4 dentatus, dentibus acutis, fere aequis, margine posteriore non spinuloso. Manus dilatata, ad marginem externum pilis longis obtecta. Pedes sequentes elongati, articulo tertio supra 6—9 spinoso, sparsim hirsuto. Long. 5‴; latit. 4,4‴. Nicobaren.

26. ***Porcellana frontalis*** nov. — Carapax paulo oblongus, fere nudus, leviter rugatus, fronte tripartita, parte mediana trilobata, partibus lateralibus

Digitized by Google

angustis et acutis, anguto orbitali externo acutissimo. Margines laterales cristati, spina epibranchialis nulla. Chelipedes mediocres, aequales, dilatati, supra rugati, carpo ad marginem anteriorem solummodo ad basin dente unico magno armato, manu ad marginem externum pilis longis obsita. Pedes insequentes mediocres, paulo hirsuti. Long. 4'''; latit. 3,5'''. Rio-Janeiro.

27. ***Porcellana inermis*** nov. — *P. rufescenti* affinis, sed carapax ad marginem paulo solummodo carinatus, carpus chelipedum antice dentibus tribus, acutis armatus, digiti ad basim introrsum hirsuti. Pedes insequentes magis criniti. Long. 4,2'''; latit. 4'''. Nicobaren.

28. ***Porcellana digitalis*** nov. — Carapax obcordiformis, lobo frontali triangulato, superne sulcato, lobis superciliaribus minutissimis obtusis. Margines laterales cristati, antice post orbitam spinula epibranchiali muniti. Superficies in regione epigastrica lineis duabus asperis, transversis notata, ceterum paulo rugulosa. Chelipedes elongati, carpo ad marginem anteriorem dentibus tribus minutis, acutis, armato, postice spinuloso, dactylis brevibus, introrsum pilosis. Long. 6'''; latit. 5,6'''. Gibraltar.

29. ***Cenobita violascens*** nov. — Carapax paulo convexus, regione gastrica medio punctata, lateribus scabricula et setosa. Frons paulo contracta, dentibus lateralibus triangularibus, acuminatis, in medio denticulo instructa. Oculi sat longi, compressi, superne scabriculi. Squamulae ophthalmicae acutae, spiniformes. Pedes infra sat pilosi, versus extremitates spinulosi. Manus major superficie externa valde convexa, supra acute granulata, infra laevissima. Dactylus pedis tertii dextri cylindricus, sinistri quadriangulatus, extus laevis. Long. 3'''. Nicobaren.

30. ***Pagurus Lar*** nov. — Carapax superficie dorsali sparsim hirsutus. Margo frontalis in medio paulo arcuatus. Oculi crassiusculi, fronte et pedunculo antennarum breviores, squamulae ophthalmicae latae, approximatae. Pedunculi antennarum spina basalis oculis paulo brevior, interne acutissime dentata. Pedes irregulariter pilosi. Chelipedes inaequales, manu sinistra longissima, carpo manuque fere nudis, granulosis, digitis fere claudentibus et sparsim pilosis; manu dextra brevissima, digitis hiantibus, longe pilosis. Pedes quatuor insequentes elongati, graciles, dactylo longiori quam tarsus. Long. 2''. Nicobaren.

31. ***Clibanarius barbatus*** nov. — Carapax paulo setosus, medio fere nudus, regione gastrica antice rotundata et per lineam medianam divisa, postice angustata et truncata. Frontis dens medianus acutus, subcarinatus. Oculi valde elongati, graciles, pedunculum antennarum superantes. Antennularum squama basalis acutissima. Squamulae ophthalmicae bidentatae, remotae. Chelipedes aequales, manibus carpisque supra spinosis et pilosis. Pedes secundi tertiique supra infraque dense pilosi, dactylo paulo compresso,

Digitized by Google

tarso vix breviori, ungue acuto, paulo curvato. Pedes unicolores, versus apicem rubescentes, ungue brunneo nigrescente. Long. $1\frac{1}{2}''$. Aukland.

32. ***Clibanarius semistriatus*** nov. — Regio carapacis antica fere quadrata, superficie nuda, punctulata, regione gastrica non limitata, frontis dens medianus minimus. Squamulae ophthalmicae dilatatae, breves, appropinquatae. Oculi mediocres pedunculum antennarum non superantes. Chelipedes subaequales, manu dextra paulo majori, carpo manuque ad marginem superiorem brevispinosis, parce hirsutis. Pedes secundi et tertii sparsim hirsuti, dactylis paulo brevioribus tarsis. Chelipedes unicolores, rubescentes, pedes insequentes longitudinaliter striati. Long. $2''$. Taiti.

33. ***Paguristes ciliatus*** nov. — Carapax medio fere nudus, versus marginem lateralem paulo setosus, regione gastrica mediana ovata. Rostrum triangulatum, gracile, ad margines carinatum, extremitate medium squamularum ophtalmicarum attingente. Oculi longi, tenues, pedunculum antennarum superantes. Squamulae ophthalmicae apice acuminatae. Appendix spinaeformis pedunculi antennarum pilosus, flagellum quoque pilis longioribus instructum. Chelipedes similes, sinister major; carpo manuque pilosis, spinulosis, spinulis in margine superiore majoribus, albis et nigro apiculatis; digitis supra et infra parce pilosis et spinulosis, versus apicem nigrum paulo excavatis. Pedes secundi tertiique paris sat graciles, in margine superiore et inferiore hirsuti, secundi paris supra etiam spinosi. Long. $1\frac{1}{2}''$. Nicobaren.

III. Macroura.

Fam. *Astacina.*

34. ***Palinurus Paulensis*** nov. — *P. frontali* valde affinis. Carapax paulo depressus, spina frontali mediana parva, spinis supraorbitalibus sat latis, acutis. Sulcus cervicalis laevissimus, regiones tuberculis majoribus et minoribus planissimis, ovalibus, antice in spinulam desinentibus notatae. Segmenta abdominalia solummodo in dimidia parte prominentiis applanatis ornata, ad marginem anteriorem et posteriorem vero glabra, cornua lateralia ad basin postice dente unico armata. Epistoma tridentatum, dentibus latis, mediano breviori lateralibus, interstitiis crenulatis. Long. $8''$. St. Paul.

Fam. *Carida.*

35. ***Caridina curvirostris*** nov. — Rostrum appendices antennarum superans, gracile, extremitate valde reflexum, superne 12 dentatum, dentibus sat distantibus, duobus posticis in cephalothorace post oculos sitis, 2—3 anticis apici approximatis, infra quinquedentatum. Pedum primi paris carpus quam manus brevior; secundi paris carpus gracilis et manu longior. Pedes secundi

Digitized by Google

paris pedunculum antennarum paulo superantes. Tarsi et dactyli pedum posticorum subtus spinulosi. Long. 15‴. Aukland.

36. ***Alpheus socialis*** nov. — Rostrum perbreve, triangulatum, inter oculorum bases ortum, sulco profundo ab orbita divisum, apice vix dimidiam articuli primi pedunculi antennularum attingens. Orbitae antice spinula armatae, rostro paulo breviori. Antennularum squama basalis longitudine articuli primi, articulus secundus pedunculi primo duplo longior. Antennae basi spina longa et acuta, apicem articuli secundi pedunculi antennularum fere attigente, armatae. Appendices antice multo angustae, fere triangulares, pedunculis breviores, spina apicali magna, apicem pedunculi antennularum superante. Pedes antici inaequi; manus major, versus extremitatem paulo extrosum torta, palma compressa, marginibus integris, margine superiori costis duabus longitudinalibus instructo, superficie sparsim pilosa; digitis perbrevibus, pilosis. Pedes secundi tertiis longiores, pedes postici crassiusculi, mero inermi, tarso infra spinuloso, dactylo acuto, brevi. Long. 9″. Aukland.

37. ***Alpheus crassimanus*** nov. — Rostrum breve, spiniforme, frons, inter oculos leviter carinata, orbitae tumidae, antice rotundato-convexae. Articulus antennularum pedunculi secundus primo sesqui longior. Antennarum spina externa basalis minima. Manus major primi paris extroversa, palma compressa, margine superiore et inferiore sinuatis, digitis brevibus, pilosis, dactylus exterior brevis, latus, valde curvatus, indice paulo longior. Manus minor feminae parva, digitis gracilibus, teretibus, longitudinem palmae cylindricae aequantibus aut paulo superantibus, pilosis. Manus minor maris dimidiam majoris magnitudine adaequans, palma paulo compressa, in margine utroque ad apicem sinuata, digitis palma vix brevioribus, pilosis. Dactylus ad basim valde dilatatus, introrsum concavus et dense pubescens, prope apicem contractus et hamatus. Pedes secundi tertiis longiores. Long. 1½″. Nicobaren.

38. ***Pelias notatus*** nov. — Corpus breve, carapax sat latus, spina hepatica et antennali armatus, supraorbitali nulla. Rostrum lanceolatum, rectum, pedunculum antennularum superans, sed apicem appendicum non attingens, supra septemdentatum, infra tridentatum, apex simplex. Oculi grandes. Antennulae appendices paulo superantes. Appendices longae, angustae, carapace longiores. Pedes secundi paris ignoti. Pedes postici gracillimi. Long. 1″. Nicobaren.

39. ***Leander distans*** nov. — Corpus gracile, carapax laevis, spina antennali acuta; spina branchiostegiana retrorsum sita, margine paulo remota et apice marginem non attingente. Rostrum appendices antennarum non superans, rectum, superne 7—8 dentatum, dente tertio supra oculos, subtus tridentatum, apice simplici. Pedes primi paris apicem appendicum antennarum superantes, secundi paris paulo longiores, palma paulo breviore quam carpus. Pedes ultimi apicem appendicum non attingentes. Long. 1″. Nicobaren.

Digitized by Google

40. ***Leander serenus*** nov. — Carapax laevis. Rostrum appendices antennarum paulo superans, ensiforme, apice paulo reflexum; crista superiori recta, 9—11 dentata, dentibus inter se fere aeque remotis et super tertiam partem thoracis continuatis, duabus terminalibus a reliquis paulo remotis, minoribus, apici approximatis; crista inferiore 3—4 dentata. Pedes imi paris apicem appendicum attingentes aut paulo superantes. Pedes secundi paris corpore breviores, cylindrici, laeves; mero appendicibus breviore, carpo cylindrico et longitudinem chelae fere aequante, palma valde longiori; digitis non hiantibus, palma tertia parte brevioribus. Pedes postici sat longi, ultimi appendices antennarum superantes. Longit. $2^1/_2$''. Sidney.

41. ***L. modestus*** nov. — Rostrum sat longum, sed carapacem vix superans. gracile, reflexum, superne ad basin multo convexum, 8—9 dentatum, dimidia versus apicem edentulum, crista inferiore 3—4 dentata. Antennularum flagella duo externa parce conjuncta. Pedes tenues, illi primi paris apicem appendicum antennarum non attingentes; secundi paris vero superantes apicem. Manus carpo paulo longior, digiti graciles claudentes et palmam paulo longitudine superantes. Pedes postici tenuissimi. Longit. 16'''. Schanghai.

42. ***Palaemon spectabilis*** nov. — Carapax laevis. Rostrum appendicibus antennarum brevius et pedunculo antennularum paulo longius; crista superiore recta, versus apicem parce concava, dentibus 7—8 armata aequalibus et aequidistantibus, dente ultimo paulo remoto; crista inferiore bidentata. Pedes primi appendices superantes. Pedes secundi paris corpore breviores, incrisati, spinulis minimis exasperati; brachio cylindrico, apicem appendicis non attingente, carpo paulo breviore, versus apicem incrassato; palma cylindrica, carpo et digitis longiori. Pedes postici crassiusculi. Longit. $3^1/_2$''. Taiti.

43. ***Palaemon rudis*** nov. — Carapax praesertim antice granulis acutis plus minusve exasperatus. Rostrum pedunculum antennularum paulo superans, apicem appendicum antennarum non attingens; crista dorsali dilatata, supra oculos paulo convexa, dentibus 11 armata aequalibus, ultimo paulo remotiore, duobus primis apici approximatis; crista inferiore 3 dentata, supra costam mediam latiore quam infra. Pedes primi appendicibus antennarum longiores. Pedes secundi longissimi, corpore multo longiores, paulo inaequales, subcylindrici, instar carapacis exasperati, breviter pubescentes; mero apicem antennarum appendicum superante; carpo elongato, versus apicem paulo incrassato, palma manus multo longiore, digitis palmam fere aequantibus, gracilibus, versus apicem curvatis et paulo hiantibus, intus hirsutis et spinosis. Longit. 4''. Ceylon.

44. ***Palaemon scabriculus*** nov. — Carapax in regione branchiali anteriori granulis acutis exasperatus, postice punctatus. Rostrum lanceolatum, supra arcuatum, apice rectum, apicem laminarum antennarum fere attingens, crista dorsali 13—15 dentata, dentibus parvis, confertis, usque ad apicem


Digitized by Google

continuatis, duabus ultimis uti in L. squilla in cephalothorace post oculos sitis; crista inferiore duabus dentibus sat magnis armata. Pedes imi paris appendicibus antennarum paulo longiores. Pedes secundi paris sat longi, sed corpore breviores, scabri et paulo hirsuti; mero cylindrico, carpum obconicum longitudine aequante, carpo appendices paulo superante; digitis palma tertia parte longioribus. Longit. 1½". Ceylon.

45. ***Palaemon superbus*** nov. — Rostrum lanceolatum, rectum, apice non recurvatum, appendice lamellari paulo longius, latum, supra convexum, 14—15 dentatum, dentibus parvis, confertis, usque ad apicem continuatis, dente ultimo paulo remoto; infra 3—4 dentatum, dentibus paulo conspicuis. Pedes antici gracillimi, chela appendicem superante. Pedes secundi corpore breviores, tenues, subaequi, mero cylindrico apicem antennarum appendicum non attingente; carpo palma manus longiore, palma cylindrica, carpo crassiore, digitis palma paulo longioribus, hiantibus, parce hirsutis. Longit. 2½". Schanghai.

46. ***Palaemon sinensis*** nov. — Carapax laevis. Rostrum appendices antennarum aequans aut paulo superans, lanceolatum, apice non recurvatum, crista dorsali dilatata, recta vel parce convexa, 13—14 dentata, dente uno aut duobus ultimis paulo remotis, ceteris confertis, usque ad apicem continuatis, crista inferiore basi paulo sinuata, 2—3 dentata. Pedes primi squamis antennarum paulo longiores. Pedes secundi paris corpore breviores, scabriusculi et pubescentes; mero apicem appendicum antennarum non attingente; carpo palma manus multo longiore, digitis bene claudentibus, palma parce crassiore quam carpus. Long. 2½". Schanghai.

47. ***Penaeus sculptilis*** nov. — P. monoceroti affinis. Corpus elongatum, compressum, superficie subtiliter punctatum, tomentosum. Carapax elongatus, ad extremitatem posticam usque obtuse carinatus et in medio carinae canaliculatus. Spina hepatica acuta, extrorsum prominens. Sulcus gastro-frontalis uti in monocerote. Rostrum laminas antennarum superans, subascendens, apice valde acutum, supra oculos convexum, 9 dentatum, infra integrum, ad basin ciliatum. Abdomen in 1. 2. et 3. segmento obtuse carinatum, canaliculatum, in sequentibus acute cristatum. Long. 5". Java.

48. ***Penaeus tahitensis*** nov. — Rostrum appendices paulo superans, apice paulo resimum, crista dorsali 8—9 dentata, margine inferiore edentulo. Pedunculi antennularum rostro breviores. Flagella longiora pedunculis et ultimam dentem rostri attingentia. Long. 4½". Taiti.



Beitrag

zur

Kenntniss der Molluskenfauna

der Cerithien-

und

Inzersdorfer Schichten des ungarischen Tertiärbeckens.

Von

Dr. Ferdinand Stoliczka.

Mit einer Tafel. (Tab. XVII.)

Vorgelegt in der Sitzung vom 7. Mai 1862.

Die Gliederung unserer Miocänschichten in marine, Brackwasser- und Süsswasser-Ablagerungen, die in der Zeit aufeinander gefolgt waren, gestattet jetzt einen viel tieferen Einblick in unsere Tertiärfauna, als es vor der sicheren Begrenzung dieser Schichtengruppen möglich war. Diese Unterscheidung ist eine in der Natur so fest und klar begründete, dass kaum etwas wünschenswerther scheint, als dass sie von den Geologen mit besonderer Obsorge gepflegt werde. Die petrographische Beschaffenheit lässt uns oftmals im Zweifel und kann nie als gehörig entscheidend betrachtet werden. Die Lagerungsverhältnisse sind nicht selten unklar und die Schichten nicht deutlich entblösst. So bleibt uns stets als das untrüglichste Mittel das Studium der Fauna, welche immer die sichersten Anhaltspunkte bei Altersbestimmungen darbietet. Lokale Verhältnisse erfordern allerdings immer specielle stratigraphische Studien, wenn diese aber ein etwas abweichendes Resultat ergeben, darf man es nicht zum Umsturz allgemein gültiger Sätze benützen wollen, sondern vielmehr deren Erklärung in Einklang mit diesen allgemein gültigen Verhältnissen zu bringen suchen. Und diese Erklärung findet man gewiss früher, wenn man die nächstliegenden gleichzeitigen Bildungen berücksichtigt, als wenn man für jede Schichte eine bestimmte

Digitized by Google

Zeit festsetzt, während welcher die übrige Natur ihrer Bildung müssig zugesehen haben soll.

Die marine Fauna gibt uns nicht bloss ein Bild des damaligen Lebens, sie zeigt uns auch den Stand und die Verbreitung des damaligen Meeres. Das specielle Studium derselben ertheilt uns Aufschluss über die Natur der marinen Bildungen und Absätze, ob dieselben in Buchten, an flachen oder steilen Küsten oder in offener See abgelagert wurden.

Dasselbe gilt auch von den brackischen und Süsswasser-Bildungen, obzwar die Gegensätze hier immer mehr an Schärfe verlieren, was auch offenbar in der Natur der Sache begründet ist.

Die Uebergänge von einer Periode zur andern geschahen meist nicht plötzlich, sondern allmälig und die Faunen sind daher auch nicht mit einem Male vernichtet worden. Es ist daher ein besonderes Interesse, die Lebensdauer, wenn man so sagen darf, einer Art zu studiren und ihre Veränderungen kennen zu lernen. Mit Recht weist Darwin darauf hin, dass nicht alle Arten ein gleiches Accomodations-Vermögen besitzen, sondern dass dieses bei einzelnen Arten sehr gross ist, wobei sich ihre Form und ihr Habitus nur unmerklich ändert, während andere nach verschiedenen äusseren Einflüssen und in sehr kurzer Zeit solche Veränderungen erleiden, dass wir sie gern als eigene Species betrachten. Dieser in der Erfahrung begründete Satz findet gewiss auch seine Anwendung bei dem Studium der Mollusken, wo eben oftmals sehr viele Verhältnisse zu berücksichtigen sind, bevor man einer Art ihre Selbstständigkeit zuerkennen kann. So ist gewiss sehr interessant zu wissen, wie sich rein marine Arten an brackisches Wasser gewöhnten, und welche Veränderungen sie hierbei erlitten. Es sind allerdings solche Fälle immer selten und daher für den Geologen wenig von Bedeutung, um so wichtiger sind aber diese Studien für den Paläontologen, wenn er seiner Wissenschaft auch andererseits jenen ehrenhaften Platz behaupten will, auf dem sie in Gemeinschaft mit Zoologie arbeitet.

Viel günstiger gestaltet sich das Accomodations-Vermögen bei solchen Arten, welche einmal im Brackwasser gelebt haben und darauf ins Süsswasser versetzt werden. So finden wir denn auch viel mehr Arten, welche unseren Cerithien- und Inzersdorfer Schichten gemein sind, als den marinen und Cerithienschichten. Eclatante Beispiele von der Veränderlichkeit einer Art liefern die Süsswassermollusken und merkwürdigerweise trifft diess in einem viel höheren Masse bei solchen Formen ein, welche dem Aussterben nahe sind; so dass sie mit dieser Zersplitterung der einzelnen Merkmale schliesslich ganz verschwinden. Es ist diess ein wahrer Kampf um's Dasein. Wie mannigfaltig sind zum Beispiel die Melanopsiden während der Inzersdorfer Zeit oder die Congerien, während heutzutage kaum ein Drittel so stark diese Sippen hier vertreten sind.

Die geologische Aufnahme des südwestlichsten Theiles von Ungarn im vorigen Sommer bot mir die Gelegenheit dar, eine grössere Anzahl Mollusken

Digitized by Google

aus Cerithien- und Inzersdorfer Schichten zu sammeln, von denen ich hier einige Arten, welche mir als neu erschienen, näher besprechen will. Von den übrigen will ich nur einige characteristische Spezies anführen, insofern sie nämlich zur genauen Bestimmung der Schichte als nothwendig erscheinen.

Brackische oder Cerithien-Schichten.

Die Gratzer Bucht bildet einen integrirenden Theil des grossen ungarischen Mioeänbeckens. Auf die Zone der marinen Ablagerung am westlichsten Rande dieser Tertiärbucht folgt jene der brackischen Bildungen, welche wir unter dem Namen der Cerithienschichten zusammenfassen. Beide werden ziemlich genau durch die Mur in ihrer oberflächlichen Ausdehnung geschieden. Die Zone der Cerithienschichten ist viel breiter von West nach Ost und in der Umgebung von Gleichenberg und südlich davon, bei Radkersburg, sehr entwickelt. Auf ungarischem Boden beobachtete ich die Cerithienschichten nur in der Gegend zwischen Neuhaus und Vizlendva (nördlich von Radkersburg), wo sie sich fast rings herum um eine kleine Insel älterer metamorphischer Schiefersteine gruppiren.

Die Cerithienschichten sind hier vorzüglich durch lose Sandablagerungen vertreten, die stellenweise, wie bei Kalk und Szottina, zu mürben Sandsteinen verhärten, theils auch einzelne feste Kalkbänke eingelagert enthalten. Diese letzteren bestehen fast durchgehends aus incrustirten *Polystomella crispa α. subumbilicata*, *Rosalina Viennensis* und einzelnen Cyprisschalen und erlangen hierdurch ein oolitisches Aussehen. Ueber diesen Kalkbänken lagert hier überall eine wenig mächtige Schichte eines bläulichen Tegels, der in einzelnen Streifen meist sehr viele Petrӓfacte führt. Nicht weniger petrӓfactenreich sind die Sandablagerungen selbst.

Die häufigsten und ganz characteristischen Arten sind: *Tapes gregaria* Eichw., *Ervilia podolica* Eichw., *Erv. pusilla* Phill., *Mactra podolica* Eichw., *Cardium obsoletum* und *plicatum* Eichw., *Modiola cymbaeformis* Sow., *Solen subfragilis* Eichw., *Buccinum baccatum* Bast., *Cerithium pictum* Bast., *C. rubiginosum* Eichw. α., *C. disjunctum* Low., *Trochus podolicus* Dubois, *Tro. pictus* Eichw., *Rissoa angulata* Eichw., *Tornatina Lajonkaireana* Bast., *Hydrobia acuta* Drap., *Cylichna truncata* Adams, eine sonst echt marine, hier nur wenig veränderte Art u. a. [1]).

Aus diesen Schichten gelang es mir nun, zwei neue Arten zu finden, welche ich als *Planorbis vermicularis* und *Nacella pygmaea* anführe.

---

[1]) Nähere Angaben über die geologische Beschaffenheit des südwestlichen Ungarn wird der Bericht enthalten, welcher im 13. Bd. d. Jahrbuches der k. k. Reichs-Anstalt abgedruckt wird.



Planorbis vermicularis Stol.

Tafel 17. Fig. 1.

Das Gehäuse ist flach scheibenförmig und besteht aus 2—3 drehrunden Umgängen, die nur sehr wenig übereinander greifen. Die röhrenartige Schlusswindung nimmt gegen die Mündung etwas an Umfang zu, erweitert sich aber ganz gleichmässig ohne frühere Verengung. Die Mündung selbst ist fast kreisförmig, der äussere Mundrand scharf, die Innenlippe sehr dünn. Die Oberfläche der Schale zeigt lediglich eine feine Zuwachsstreifung, so dass bei starker Vergrösserung die Umgänge aus einzelnen Ringeln zusammengesetzt scheinen. Auf der Unterseite ist das Gehäuse kaum merklich stärker vertieft, als auf der Oberseite.

Diese kleine interessante Art erinnert in mancher Beziehung an *Pl. conivens* Eichwald (Lethäa ross. 1853. p. 298. t. XI. f. 7) aus den Süsswasserschichten von Brikow, die Umgänge sind jedoch bei dieser mehr halbmondförmig als rund. Was die Form und Zahl der Windungen bei unserer Art betrifft, so lässt sich wohl nicht annehmen, dass es nur ein embryonaler Zustand wäre, denn man findet sie immer in konstanter Grösse, die zwar selten eine Linie im Durchmesser übersteigt, wobei aber die Mündung bei den meisten Exemplaren vollständig erhalten ist.

Vorkommen. In dem Tegel der Cerithienschichten, welcher über dem oolitischen Cerithienkalk liegt, bei Vizlendva (westlich von Ob. Limpach und nördlich von Radkersburg). Nicht häufig.

Nacella pygmaea Stol.

Tafel 17. Fig. 2.

Die kleinen Schalen sind konisch zugespitzt, etwas länger als breit. Häufig kommen Unregelmässigkeiten in der Form vor, wobei sich das ursprünglich ovale Perisom nach einer oder der anderen Richtung erweitert, gerade wie diess bei der bekannten *Calyptraea deformis* Lamk. gewöhnlich der Fall ist. Man könnte sie leicht für deren Brut erklären, wenn beide in einer marinen Schichte angetroffen würden. In der That scheint es, als wenn unsere Exemplare die verkümmerte und umgeänderte *Calypt. deformis* der brackischen Schichten sein sollte. Es sind diess die einzigen bisher aus diesen Ablagerungen bekannten Stücke.

Die grössten Exemplare haben eine Länge von einer Linie und eine Höhe von $^3/_4$ Linien. Der Wirbel liegt excentrisch und die Oberfläche lässt nur konzentrische Zuwachsstreifen erkennen, ohne alle Spur einer Windung, welche an *Trochita* erinnert. Ebenso konnte im Innern keine Lamelle beobachtet werden, welche für *Calyptraea* sprechen würde, daher ich diese merkwürdige Species, vorläufig, wohl aber nicht ganz sicher, zur Sippe *Nacella* stelle.

Digitized by Google

Vorkommen. Im Tegel der Cerithienschichten über der oolitischen Kalkbank bei Vizlendva, westlich von Ob. Limpach und nördlich von Radkersburg.

Inzersdorfer Schichten.

Mit diesem Namen bezeichnen wir die Süsswasserbildungen, welche auf die brackischen gefolgt sind, nachdem der frühere Meeresboden abermals etwas gehoben wurde. Sie sind somit jünger als die Cerithienschichten, überlagern dieselben und bleiben noch mehr auf die Mitte des Beckens beschränkt.

Im südwestlichen Ungarn erfolgten während dieser Zeit die grössten Basalteruptionen und in Folge dessen sind später solche Niveauveränderungen eingetreten, dass die Inzersdorfer Ablagerungen nicht bloss die brackische, sondern auch die marine Zone überschritten haben und diese zum Theil mit mit mächtigen Sand- und Tegelablagerungen bedeckten. Bei weitem ausgedehnter sind die sandigen Schichten als die Tegelablagerungen, welche der stellenweise wie bei Baltavár u. e. a. O. einige Mollusken enthalten, während die ersteren eine sehr reiche Fauna beherbergen. Merkwürdig bleibt es übrigens, dass die westlichsten Gebiete der Gratzer Bucht, insbesondere in der Steiermark, unverhältnissmässig wenig Peträfakte enthalten, und dass sich die Fauna nach Südosten hin immer mehr vermehrt, wo sie in der Gegend des Plattensees ihre grösste Mannigfaltigkeit besitzt.

Von früheren Typen treten hier einige Hydrobien auf, wie *Hydrobia subulata* Desh. und *stagnalis* Bast. *Rissoa angulata* Eichw; erscheint hier in einer Form, welche man ebenso gut als eine eigene Species betrachten könnte. Die Umgänge sind mit einem starken, fein krenulirten Kiel versehen und die Spiralstreifung erstreckt sich ununterbrochen über die ganze Schale. In den Cerithienschichten ist sie fast immer schlanker und mit deutlichen Querrippen. Nach einer Mittheilung des Herrn Schwarz von Mohrenstern sind indessen diese Formen durch zahlreiche Uebergänge verbunden, dass eine Trennung weniger angezeigt erscheint.

Bezeichnende und den Inzersdorfer Schichten eigenthümliche Arten sind die vielen Congerien, wie *C. subglobosa*, *spatulata* und *triangularis* Partsch., *Cardium apertum* Münst. und *Card. conjungens* Partsch., *Melanopsis (Lyncea) Martiniana* und *Bouei* Fér, *Melanop. pygmäa* Partsch. *Neritina Grateloupana* Fér, *Planorbis platystomus* Klein u. v. a.

Andererseits fehlt es aber auch nicht an Arten, welche hier zum ersten Male auftreten und bis jetzt noch lebend, zum Theil in denselben Gegenden, angetroffen werden, wie *Bythinia tentaculata* Lin., *Nautilina (Planorbis) spirorbis* Müll., *Valvata piscinalis* Müll., *Litoglyphus naticoides* Ziegl., *Melanopsis acicularis* Fér., *Neritina transversalis* Ziegl., *Helix (Cochlea) nemoralis* Lin. u. e. a.

Digitized by Google

Von neuen Arten sind mir aus den Inzersdorfer Schichten folgende bekannt geworden: *Valvata helicoides*, *Iberus balatonicus*, *Tricula glandulina* und *Haidingeri*, *Segmentina Haueri*, *Melanopsis decollata*, *Lyrcea cylindrica* und *Cardium desertum*. Eine *Amnicola hungarica* wird Herr v. Frauenfeld ebenfalls in den Schriften der Gesellschaft etwas später mittheilen.

Segmentina Haueri Stol.

Tafel 17. Fig. 3.

Die Schale ist linsenförmig, beiderseits fast ganz gleich abgeplattet und an der Peripherie äusserst schwach gekielt. Umgänge sind in der Regel nur zwei und dabei das Gehäuse etwa zur Hälfte eingerollt. Die Embryonalwindung besteht aus einem Knöpfchen. Der Nabel ist nur seicht, weil überhaupt das ganze Gehäuse verhältnissmässig sehr flach ist. Die Zuwachsstreifen sind deutlich kennbar. Die Mündung liegt horizontal und ist beiläufig noch einmal so breit als hoch, wobei an der Innenseite die Kante des vorhergehenden Umganges in dieselbe hineinragt. Der obere Theil des äusseren Mundrandes reicht weiter nach vorn, als der untere, so dass also die Mündungsfläche schief zur Achse des Gehäuses steht. Die Höhe gewöhnlicher Exemplare beträgt etwa $^{1}/_{4}$, der Durchmesser bis 1 Linie, so dass sich beide zu einander verhalten wie 1 : 4.

Während *Segm. nitida* Müll. viel höher und dabei mehr involut ist, nähert sich unsere Art vielmehr der *Seg. Hörnesi* Rolle (Sitzungsb. d. k. Acad. Wien, 1860, p. 26. t. 2. fig. 1. Bd. 41), und *S. hians* Rolle (ebendas). Von beiden ist *Segm. Haueri* durch ein mehr flaches und leicht gekieltes Gehäuse leicht zu unterscheiden.

Iberus balatonicus Stol.

Tafel 17. Fig. 4.

Die Form dieser Art ist so auffallend flach niedergedrückt, dass sie sich nur sehr schwer mit irgend einer der zahlreichen lebenden Arten vergleichen lässt; unter den fossilen ist noch viel weniger eine ihr zunächststehende Form zu finden. Die Zahl der Umgänge beträgt nebst der Embryonalwindung vier, welche an der Peripherie gekielt sind. Der obere Theil ist fast ganz flach, der untere aber bedeutend stark gewölbt. Die einzelnen Windungen schliessen sehr knapp aneinander, und es bleibt nur eine feine linienartig vertiefte Naht übrig. Die Mündung ist schief vierseitig, nach unten etwas verschmälert; die Aussenlippe schwach umgebogen und scharf; die Innenlippe aber nur äusserst wenig entwickelt. Der Nabel ist breit und tief, so dass man noch den inneren Rand der früheren Umgänge sehen kann. Die Zuwachsstreifen biegen sich an der Peripherie S förmig nach rückwärts. Farben oder sonstige Ornamentik ist nicht wahrnehmbar.

Digitized by Google

Vorkommen. Sehr selten in dem Inzersdorfer Sand nördlich von Esztergal und südlich von Zala Apati am rechten Ufer des Zalaflusses (Plattenseegebiet).

Valvata helicoides Stol.

Tafel 17. Fig. 5.

Das kleine Gehäuse besteht aus 2—3 runden Umgängen, welche sich beinahe vollständig evolut aneinander legen; nur die Schlusswindung senkt sich in der Nähe der Oeffnung etwas nach abwärts. Oben und unten befindet sich an jeder Windung ein schwacher Kiel, von welchen jener an der Oberseite eine seichte Rinne längs der Naht erzeugt, während der untere einen sehr weiten Nabel begrenzt. Sonst ist die Oberfläche glatt und die Zuwachsstreifen zeigen in ihrem ganzen Verlaufe keine Biegungen oder sonstige Unregelmässigkeiten. Die Mündung ist vollständig rund, der Mundsaum nur sehr schwach nach aussen gebogen, ohne besonders erweitert zu sein. Diese Art erinnert gewissermassen an die niederen Varietäten der *Val. multiformis*, bei der man übrigens stets ein knappes Anschliessen der Schlusswindung an den vorhergehenden Umgang und eine bedeutende Entwicklung der Innenlippe beobachten kann. Ausser der lebenden *Val. cristata* Müll. ist mir keine andere Art bekannt, welche sich mit der unsrigen direct vergleichen liesse.

Vorkommen. Sehr selten in dem Inzersdorfer Sand nördlich von Esztergal und südlich von Zala Apati am rechten Ufer des Zalaflusses (Plattenseegebiet).

Tricula glandulina Stol.

Tafel 17. Fig. 6.

Die Schale ist verlängert walzenförmig, nach oben nur allmälig schmäler werdend, wobei die Embryonalwindung ein kleines Knöpfchen darstellt. Die Zahl der Umgänge beträgt im Ganzen fast ausnahmslos fünf, von denen die letzte mehr als einen Drittheil der Höhe einnimmt. Die einzelnen Windungen sind schwach gewölbt und durch deutlich vertiefte Nähte von einander gesondert. Die Mündung ist oval, nach oben zugespitzt, unten etwas breiter abgerundet und steht schief zur Achse des Gehäuses. Der äussere Mundrand ist scharf, in dem unteren Theile sehr schwach vorgezogen, der innere ist durch eine dünne Lamelle vertreten. Beide Mundränder hängen oben zusammen. Alle diese Merkmale scheinen auch sehr für die Sippe *Ceratia* aus der Familie der *Rissoiden* zu sprechen, was allerdings mit dem Aufenthalte im Süsswasser weniger zusammenhängt.

Die Schale unserer Art ist dünn, glatt und glänzend. Bei einzelnen Exemplaren tragen die oberen Windungen kurze Querrippen (fig. 6, b).


Digitized by Google

welche sich leicht auch noch tiefer als feine Knötchen längs der unteren Naht erhalten. Die grössten Exemplare sind $1\frac{1}{2}$ Linien hoch.

Vorkommen. In dem Sande der Inzersdorfer Schichten bei Zala Apati westlich vom Plattensee.

Tricula Haidingeri Stol.

Tafel 17. Fig. 7.

Gehäuse dünn, länglich walzenförmig, gewöhnlieh aus fünf gewölbten Umgängen zusammengesetzt. Die Näthe sind tief. Die Oberfläche durchaus mit feinen Spiralstreifen versehen (fig. 7. c), welche manchmal durch sehr feine Querrippen (fig. 7. b) gekreuzt werden, die an den tieferen Windungen meist als eine kleine Knötchenreihe erhalten bleibt und in der Mitte jedes Umgangs verläuft. Die Mündung ist oval nach oben zugespitzt, weniger schief zur Achse stehend; die Mundränder zusammenhängend. Die Aussenlippe ist scharf, die Innenlippe sehr dünn. Ein feiner Ritz vertritt den Nabel.

Von *Tricula glandulina* unterscheidet sich diese Art durch ihre Spiralstreifung, durch grössere Anzahl von Knötchen, wenn solche vorhanden sind, durch stärkere Wölbung der Umgänge und weniger hohe Schlusswindung. Die Zahl der Umgänge ist sonst bei beiden Arten gleich, ebenso ist die allgemeine Form ziemlich übereinstimmend, nur scheint letztere gewöhnlich etwas schlanker zu sein.

Grosse Verwandtschaft besitzt diese interessante Art mit einer bei Boston lebenden Art, welche Küster (Abbildung p. 73. t. 13. f. 8) als *Paludina aculeus* Gld. beschreibt. Die Form ist indessen bei letzterer eine viel gedrungenere und die Mundränder scheinen, so viel aus der Zeichnung zu entnehmen ist, stark verdickt zu sein.

Vorkommen. In dem Sand der Inzersdorfer Schichten bei Zala Apati westlich vom Plattensee und in derselben Schichte bei Stegersbach, nördlich von Fürstenfeld.

Melanopsis decollata Stol.

Tafel 17. Fig. 8.

Kaum in einer anderen Thiergruppe findet man eine so grosse Veränderlichkeit innerhalb einer Art, als diess bei den Süsswasser-Mollusken der Fall ist und unter diesen scheinen wieder die Melanopsiden die grösste Neigung zu Variationen zu besitzen. Ein gutes Beispiel hat man an dieser interessanten Species. Das Gehäuse ist bald verlängert kegelförmig (fig. 8. a.), wobei das Gewinde die doppelte Höhe der Schlusswindung besitzt, bald sind die Umgänge so sehr in einander geschoben, dass diese Höhen einander fast gleich werden (fig. 8. c). Der Gewindewinkel wechselt hierbei von 35—50 Grad. Die Schale ist glatt, die Umgänge eben und eng anschliessend. Die Spitze des Gehäuses und fast ausnahmslos die Oberflächenschale der

Digitized by Google

ersteren Windungen ist durch Erosion verloren gegangen, wie diess etwa bei der lebenden *M. Dufourii* oder *M. praerosa* der Fall ist. Die Mündung steht schief zur Achse des Gehäuses, ist nach oben zugespitzt, an der Basis aber mit einem deutlichen Ausguss versehen. Die Aussenlippe ist scharf, nach unten etwas vorgezogen, die Innenlippe stark kallös. Die Dicke der Schale ist beträchtlich, jedoch oft wechselnd, wahrscheinlich in Folge der mineralischen Bestandtheile des Wassers, worin die Schnecken gelebt hatten.

Der Hauptcharakter dieser Art liegt in dem Ueberwiegen des Gewindes über die Höhe der Schlusswindung und in der schiefen Stellung der Mündung Die ihr zunächst stehende Art *M. buccinoidea* Fér. hat stets eine höhere Schlusswindung als das Gewinde, dasselbe gilt von den meisten anderen lebenden Arten, die ich in der Sammlung des k. Naturalienkabinetes vergleichen konnte.

Vorkommen. Häufig in den Inzersdorfer Sanden bei Zala Apati am rechten Ufer der Zala und ausserdem in derselben Schichte sehr verbreitet im Gebiete des Plattensees, wo sie Dr. Stache, und in Slavonien, wo sie Dr. Stur gesammelt hat.

Lyrcea cylindrica Stol.

Tafel 17. Fig. 9.

Das Gehäuse ist cylindrisch verlängert, wobei die Schlusswindung wenigstens zweimal länger ist als das Gewinde. Dieses besteht aus 5—6 Umgängen, welche ganz in einander geschoben sind und oftmals in eine dünne Spitze enden, wie diess bei *Mel. Martiniana*, besonders bei Jugend-Exemplaren sehr häufig vorkommt. Nach unten ist das Gehäuse nur sehr wenig schmäler. Die Oberfläche ist glatt. Längs der Nath, an der die Schale angedrückt ist, läuft ein abgerundeter Kiel, auf den eine schwache Einschnürung folgt. Der Kiel ist bald stärker, bald schwächer, ist jedoch gewöhnlich nur an den zwei letzten Windungen deutlich erkennbar.

Die Mündung ist eiförmig, nach oben zugespitzt und an der Basis mit einem deutlichen Ausguss. Der Aussenrand ist scharf, nach unten etwas vorgezogen; die Innenlippe sehr stark kallos, namentlich in dem oberen Theil, wodurch die Mündung bedeutend verengt wird.

Was diese Art insbesondere charakterisirt, ist die konstante cylindrische Form, die Grösse der Schlusswindung und der Kiel längs der Nath. *Mel. Martiniana* Fér. ist stets bauchiger und hat unten eine breitere Mündung. Einigermassen verwandt ist auch *M. Dufourii* Fèr. (Rossmässler Iconogr. 1854. 13. und 14. Heft. p. 33. t. 48. f. 44) aus der Acequia de la Palafanga; aber selbst diese schon entfernteste Varietät hat das Gewinde und Schlusswindung etwa von gleicher Höhe, was bei unserer Art gar nicht vorkommt.

Vorkommen. *Lyrcea cylindrica* ist nicht gerade selten bei Zala Apati in den Sanden der Inzersdorfer Schichten; viel häufiger kommt sie

Digitized by Google

jedoch in der Umgegend des Plattensees, wie auf der Halbinsel Tihany in der nämlichen Schichte vor.

Cardium desertum Stol.

Tafel 17. Fig. 10.

Das Gehäuse ist abgerundet trapezoidisch, ungleichseitig, etwas länger als hoch. Die Wölbung der Schale ist eine mässige, und die Wirbel sind nach innen umgebogen. Der vordere Theil ist abgerundet, der hintere schief abgestuzt und gekielt. Die Rippen sind sehr zahlreich; gewöhnlich zählt man ihrer 40, sie steigen aber auch bis über 50 und werden von wellenförmig gebogenen feinen Zuwachsstreifen durchschnitten, die sich dachziegelartig überdecken. Das Schloss (Fig. 10 d. nat. Grösse) besteht aus einem Cardinalzahn und zwei Seitenzähnen, von denen der vordere dem Mittelzahn näher liegt, der hintere in der Jugend länglich lamellar ist. Das Perisom ist im Innern gerippt, wobei die Rippen bis an den Manteleindruck gehen.

Diese Art bildet ein Mittelglied zwischen dem *C. conjungens* Partsch (Hörnes Moll. II. p. 206. t. 30. f. 4) und dem *C. obsoletum* Eichw. (Hörnes ibid. p. 203 t. 30. f. 3). Von dem ersteren unterscheidet sich *C. desertum* schon beim ersten Anblick durch eine höhere Form und grössere Ungleichseitigkeit. Um desto mehr nähert es sich aber dem *C. obsoletum*, insbesondere in der Jugend. Als Unterschied lässt sich festhalten, dass die Zahl der Rippen bei dem ersteren immer viel grösser ist und dass der vordere Theil etwas schmäler und weiter vorgezogen ist.

Herr Director Hörnes, welcher diese Art als neu erkannte, machte bei seinen umfassenden Studien über die Cardien in der letzten Zeit die Beobachtung, dass alle Cardien, die in den Süsswasser-Ablagerungen vorkommen, apert sind. Diess fehlt unserer Art, wenigstens in der Jugend ganz, und es wäre nur möglich, dass ausgewachsene Exemplare derselben eine schwache Oeffnung rückwärts besitzen.

Vorkommen. In den Sandablagerungen der Inzersdorfer Schichten bei Stegersbach; selten.


Digitized by Google

Beschreibung

einer

neuen Spinne aus den Höhlen von Lesina.

Von

E. Keyserling.

Mit einer Tafel. (Tab. XVI.)

Vorgelegt in der Sitzung vom 7. Mai 1862.

Vor kurzem erhielt ich mehrere Exemplare von augenlosen Spinnen aus den Höhlen von der Insel Lesina. Mehrere derselben gehören zu der von Schiödte beschriebenen Art *Stalita taenaria*, die übrigen dagegen zu einer neuen Gattung, die jedenfalls, eben so wie die erstere am meisten Verwandtschaft mit der Familie der *Tubitelae* Latr. zeigt.

Bis jetzt sind nur 2 Gattungen, mit je einer Art, aus der Ordnung der mit Lungen athmenden Arachniden bekannt. Die erste wurde von Tellkampf aus den Mamuthshöhlen von Nordamerika, die zweite von Schiödte aus den Höhlen Kärnthens beschrieben. Diesen beiden Gattungen füge ich eine neue hinzu, möchte aber, ehe ich eine Beschreibung dieser versuche, mir zuvor einige Bemerkungen über die beiden andern erlauben.

Anthrobia mammouthia Tellkampf.

Wiegmann's Archiv, Bd. 10, p. 321, tab. 8, fig. 13—17. 1844.

Diese Art ist leider so kurz und ungenügend beschrieben und von Abbildungen begleitet, die viel zu wünschen erlauben, dass es wirklich sehr schwer fällt, sich eine lebhafte Vorstellung dieses interessanten Thieres zu machen, und gewiss noch weit schwieriger sein wird, es zu erkennen, wenn es je wieder gefunden werden sollte. Tellkampf zählt dieses Thier, freilich mit einem Fragezeichen, zu den *Mygalides*, aber wesshalb, ist mir weder durch die Beschreibung, noch durch die Abbildungen im geringsten klar geworden. Nach den Figuren ist dieses merkwürdige Thier

Digitized by Google

kaum in irgend einer der bekannten Familien unterzubringen, da die sonderbare Form der Mandibeln und der gänzliche Mangel einer Lippe es von jeder bekannten Gattung weit entfernt.

Stalita taenaria (Tab. XVI. Fig. 1).

Schiödte. Bidrag til den undenjordiske Fauna in: königl. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. 5. R. B. 2, p. 22, fig. 3. 1851.

Schiödte. Specimen Fauna subterraneae in the Transactions of the entomological Society of London. Vol. I, p. 148, tab. 9, fig. 3.

Schiödte beschreibt das Männchen dieser Art recht genau, erwähnt aber leider nicht des Weibchens in der Beschreibung, sondern bildet nur (fig. 3, c) einen Theil der Mundtheile desselben ab. Betrachtet man diese Figur, so bemerkt man, dass sie sich wesentlich unterscheidet von Figur 3 d, die die analogen Theile des Männchens darstellt. Die Form der Lippe ist sehr verschieden. Ich glaube daher, dass fig. 3 c, wenn sie wirklich genau gezeichnet ist, was nach den andern Figuren zu urtheilen, wohl der Fall zu sein scheint, einer anderen Art angehört. In dieser Ansicht bin ich noch mehr bestärkt worden, nachdem ich mehrere weibliche Exemplare dieser Gattung erhalten habe, die in der Form der Mundtheile mit dem von Schiödte beschriebenen Männchen weit mehr übereinstimmen, als die von ihm fig. 3 c abgebildeten. Da nun meine Exemplare auch in allen übrigen wesentlichen Theilen mit *St. taenaria* übereinstimmen, so bin ich überzeugt, dass diess die Weibchen zu dem von Schiödte beschriebenen Männchen sind, und halte es daher nicht für überflüssig, hier eine genauere Beschreibung derselben zu geben.

Beschreibung des Weibes.

Totallänge 9 mm.

Cephalothorax länglich, ungefähr 1½mal so lang als breit. Der Kopftheil schmäler als der Brusttheil, aber doch lange nicht so sehr, wie der des Mannes, bei dem der Brusttheil des Cephalothorax fast kreisrund ist, während er beim Weibe eine mehr ovale Form hat.

Mandibeln gleich der halben Länge des Cephalothorax und dreimal so lang als dick. An der Basis sind sie am dicksten und werden gegen das Ende hin allmälig dünner. Der Haken kräftig, seitwärts nach innen eingeschlagen, und fast gleich der halben Länge der Mandibeln. Am untern Theil der seichten Furche, in der der Haken liegt, befinden sich am oberen Rande zwei und am unteren Rande ebenfalls zwei gleich grosse ziemlich starke Zähnchen. Am obern Theil dieser Furche entspringen eine Menge langer Haare, sonst sind die Mandibeln nur mit wenigen aber langen Haaren, besonders an ihrer Vorderseite, bekleidet.

Maxillen und Lippe ganz von derselben Gestalt, wie bei dem Manne, die letztern höchstens verhältnissmässig etwas kürzer.

Digitized by Google

Palpen ungefähr von derselben Länge wie bei dem Mann, haben am letzten Gliede, das dünner als das vorhergehende ist, eine kleine aber deutliche ungezähnte Kralle.

Beine: viertes Paar am längsten, dann folgt das erste, hierauf das unbedeutend kürzere zweite, und schliesslich das dritte. Der Femur des ersten Paares hat an seiner vorderen Seite drei Reihen von Stacheln; davon liegen, von oben gezählt, in der ersten 2—3, in der zweiten drei und in der dritten untersten zwei Stacheln. Die Bewaffnung des Femurs des zweiten Paares ist eine ganz ähnliche, nur enthält dort die erste Reihe 4 bis 5 Stacheln. Patelle aller Beine ganz ohne Stacheln. Die Tibien der beiden ersten Fusspaare haben unten zwei aus je drei langen Stacheln bestehende Reihen. An der unteren Seite der Tarsen befinden sich ebenfalls zwei Reihen mit je zwei Stacheln. Die Klauen der Füsse sind ganz ähnlich gebildet wie bei dem Mann, nur sind die beiden grossen Krallen mit zahlreichern Zähnen besetzt. Ich zählte an jeder derselben acht bis zehn; die untersten sind etwas schwer zu sehen, und daher kann ich die Zahl nicht ganz genau angeben.

Abdomen, das etwas länger als der Cephalothorax ist, mit dem es vermittelst eines deutlichen Stiels zusammenhängt, hat eine eiförmige Gestalt, und ist mit kurzen Härchen bekleidet; die oben ziemlich zerstreut stehen, aber an den Seiten, besonders nach hinten, häufiger und auch länger werden. Unten an dem vordern Theil des Bauches liegen die vier Lungenöffnungen.

Diese Gattung nähert sich, wie schon Schiödte richtig bemerkt hat, der Gattung *Dysdera* Latr. und bildet ebenso wie diese den Uebergang von den Teraphosen zu den Spinnen, die Walkenaer Araignées nennt. *Stalita* unterscheidet sich jedoch wesentlich von *Dysdera* durch Mangel der Augen, das Vorhandensein von 3 Krallen an den Fussklauen, einer Kralle am Ende der weiblichen Palpen, und verschiedenem Längenverhältniss der Beine untereinander. Sehr bemerkenswerth ist auch die auffallende Länge der Patellen.

Gattung **Hadites** mihi. [1])

Augen fehlen.

Mandibeln senkrecht von der Stirn abfallend, am Ende schief nach innen abgestutzt, an der Basis eben so breit als gegen das Ende hin, von der Seite gesehen, erscheinen sie keilförmig.

Maxillen an der Basis schmal, oben erweitert, umschliessen die Lippe zum grössten Theil.

Lippe so breit als lang, an der Basis am schmälsten, in der Mitte am breitesten.

---

[1]) Abgeleitet von *Hades*.



Palpen der Weibchen haben am Ende eine gezähnte Kralle, die bei denen der Männchen fehlt.

Beine mit Stacheln und einer aus drei gezähnten Krallen bestehenden Klaue versehen. Viertes Paar am längsten, dann folgt das erste; das dritte ist das kürzeste.

Spinnewarzen. Das oberste Paar länger als die beiden anderen, und besteht aus zwei Gliedern.

Diese Gattung stimmt genau überein mit *Tegenaria* Walck. und *Agelena* Walck., die sich eigentlich auch nur durch verschiedene Stellung der Augen von einander unterscheiden lassen, und es ist daher das Fehlen der Augen der wichtigste Character, der gestattet, folgendes Thier als Repräsentant einer neuen Gattung zu betrachten.

Hadites tegenarioides mihi.

Totallänge 4 mm. Länge des Cephalothorax 2,2 mm. Breite desselben 1,6 mm. Länge des ersten Beines 9,5 mm., davon haben Femur 2,5, Patella und Tibien zusammen 3, Tarsus 2,5, und Metatarsus 1,75 mm.

Beschreibung des Weibes.

Cephalothorax länglich, vorn hoch und schmal, hinten breiter und niedriger. Würde man den Kopftheil entfernt denken, hätte der übrige Theil eine fast kreisrunde Gestalt. Der vorn steil abfallende Kopf ist an den Vorderecken abgerundet, und hat daher von vorne betrachtet die eigenthümliche Gestalt, die fig. 2 b zeigt.

Mandibeln ungefähr ein und ein halbmal so lang als breit, senkrecht abwärts stehend, an der Basis eben so breit als am Ende, das schräg nach innen abgestutzt ist. Die Zacken kurz und schwach, seitlich nach innen eingeschlagen, liegen in einer seichten Rinne, an deren hinterem Rande sich 6—7 und vorderem Rande 1—2 kleine Zähnchen, in der Nähe der Spitze der Zaken befinden.

Maxillen etwas länger als breit, an der Basis weit enger als am oberen Theil, an der Innenseite ausgebuchtet, so dass sie die Lippe umschliessen, ohne jedoch sich zu berühren. Die Lippe fast sechseckig so lang als breit, in der Mitte am weitesten und an der Basis am engsten. Das Sternum ist ziemlich rundlich, wenig länger als breit, und mit einzelnen langen Härchen besetzt.

Tasten etwas weniger als ein und ein halbmal so lang als der Cephalothorax. Am vierten Gliede drei bis vier und am fünften, besonders gegen das Ende hin, viele starke Borsten von schwärzlicher Farbe, ausserdem im zweiten und dritten Gliede noch je eine von etwas hellerer Farbe. Am Ende des letzten Gliedes eine kleine, gekrümmte mit 4—5 Zähnchen versehene Kralle.

Digitized by Google

Beine lang, davon das vierte Paar am längsten, fünfmal so lang als der Cephalothorax, dann folgt das wenig kürzere zweite; das dritte ist das kürzeste, jedoch kaum um eine Cephalothoraxlänge kürzer als das erste. Auf dem Femur des ersten und zweiten Fusspaares stehen 2 Stacheln, der erste im ersten Viertheil, der zweite in der Mitte desselben; zwischen und vor diesen weiter unten an der vorderen Fläche, liegen zwei bis drei, meist kürzere Stacheln. Oben am vorderen Ende der Patelle liegt ein einzelner starker Stachel, der dieselbe an Länge übertrifft. Die Tibien haben oben jederseits zwei Reihen, die aus je zwei langen Stacheln bestehen, und unten ebenfalls 2 solche, die aus je drei Stacheln gebildet sind. Ganz ähnlich ist die Bewaffnung der Tarsen. Die Metatarsen sind ringsum mit vielen dünnen Borstchen, wie sie sich auch an den andern Gliedern finden, besetzt, und tragen ausserdem noch vier bis fünf sehr lange, dünne, senkrechtsstehende, im untern Theil gefiederte Haare. Am Ende der Metatarsen findet sich die aus drei Krallen bestehende Klaue; die beiden grössten dieser Krallen haben am Innenrande sieben oder acht lange Zähnchen, die dritte weit kleiner hat nur zwei solcher.

Abdomen etwas kürzer als der Cephalothorax ist vorn ein wenig ausgeschnitten und wird nach hinten dicker; daran zeigen sich viele Falten, die jedoch, so wie der Ausschnitt vorn, vielleicht nur dadurch entstanden sind, dass die Exemplare in Spiritus ein wenig eingeschrumpft sind. Spinnwarzen am Ende des Abdomens, die beiden oberen mehr als doppelt so lang als die vier anderen. Der ganze Hinterleib vorn und oben sparsam behaart, während die Seiten und besonders der hintere Theil sehr lange Haare tragen.

Farbe gelb, nur das Abdomen von zwei Exemplaren dunkler, blaugrau.

Ueber das Männchen kann ich leider nur wenig sagen, da ich nur ein junges Exemplar besitze. Dieses gleicht fast ganz dem Weibchen, hat nur etwas schlankere Mandibeln, die gegen das Ende hin etwas weniger breit als an der Basis sind, und ist am ganzen Körper stärker behaart; das Abdomen ebenfalls ein wenig schlanker; und das letzte Glied der Tarsen spindelförmig, kolbig verdickt.

Die Beschreibung ist nach 7 Exemplaren entworfen, die ich von Herrn J. Erber aus Wien erhielt, der sie in den Höhlen der Insel Lesina gesammelt hat.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Stalita taenaria* von unten.
" 1, a. Cephalothorax.
" 1, b. Rechtes Vorderbein.
" 1, c. Femur des zweiten Beines.
" 1, d. Tarsus mit der Klaue.

Digitized by Google

Fig. 1, e. Mandibeln von vorn gesehen.
„ 1, f. Ende des letzten Gliedes der Palpen stark vergrössert.
„ 1, g. Länge der Beine in natürlicher Grösse.
„ 2. *Hadites tegenarioides* von unten.
„ 2, a. Dieselbe von vorn.
„ 2, b. Mandibeln von vorn gesehen.
„ 2, c. Linkes Vorderbein.
„ 2, d. Tarsus der Klaue.
„ 2, e. Palpe des Mannes.
„ 2, f. Länge der Beine in natürlicher Grösse.

Digitized by Google

Die österreichischen Diatomaceen

nebst

Anschluss einiger neuen Arten von andern Lokalitäten

und einer kritischen

Uebersicht der bisher bekannten Gattungen und Arten.

Von

A. Grunow.

Vorgelegt in der Sitzung vom 7. Mai 1862.

Zweite Folge.

Familie *Nitschieae*.

Mit einer Tafel. Tab. XVIII. (12.)

Das charakteristische Merkmal für alle hierher gehörigen Formen bieten die mit einem meist stark eccentrischen Kiele versehene Schalen und die dadurch verursachte im Querschnitt schiefe Selbsttheilung, von der wir ein Analogon bei *Isthmia* und *Rhizosolenia* finden, bei denen der eccentrische Kiel durch einen eccentrischen Punkt der runden oder ovalen Schalen vertreten ist.

Letztere Gattungen sind übrigens viel geeigneter zum Studium dieses Vorganges, da er bei ihnen immer leicht zur Ansicht gelangt, indem die runden Schalen jede Lage der Frustel erlauben, während es fast unmöglich ist, Nitschieen beim Untersuchen unter dem Mikroskop so zu stellen, dass sie eine Ansicht senkrecht auf den Querschnitt der Frustel gestatten. Am besten gelingt es noch bei kurzen dicken Formen und auch hier gewährt gewöhnlich die Dicke der mit dem Mikroskop zu durchdringenden Masse kein recht klares Bild.

Digitized by Google

Denticula Kg. (e parte).

Frustula quadrangula singula vel fascias brevissimas formantia, valvis convexis, costatis, subcarinatis, carina margini altero approximata, costis vel abbreviatis unilateralibus vel perviis omnibus in punctis noduliformibus carinalibus terminantibus.

Die Gattung *Denticula* schliesst sich nach Entfernung aller zu andern Gattungen gehörigen Arten eng an die Nitschieen an und unterscheidet sich von *Nitschia* hauptsächlich durch die Rippen, die bei jener Gattung auf Kielpunkte reducirt sind, obwohl auch bei einer Gruppe derselben *(Scalares)* deutliche längere und kürzere Rippen sich vorfinden. Aber auch bei *Denticula* ist die Länge der Rippen nicht gleich, bald gehen sie über die ganze Schale, bald nehmen sie kaum die halbe Breite derselben ein.

Querstreifen sind bei allen Arten zwischen den Rippen deutlich.

Folgende frühere *Denticula*-Arten gehören andern Gattungen an:

D. constricta Kg. = *Navicula constricta* Ehrbg. Infus. XXII. 17 — wohl identisch mit *Surirella biseriata* var.?

D. undulata Kg. = *Navicula undulata* Ehrbg. Infus. XXI. 16 — wohl identisch mit *Cymatopleura elliptica*?

D. obtusa Kg. Bacill. XVII. 14 — wohl gleich *Diatoma vulgare*.

D. tenuis Kg. Bacill. XVII. 8 — wahrscheinlich gleich *Diatoma tenue*.

D. distans, *minor*, *nana*, *fulva* Gregory zu *Dimeregramma*.

D. marina Gregory zu *Rhaphoneïs*?

Uebersicht der Arten.

α. Rippen nur die Hälfte der Schalenbreite einnehmend.

D. sinuata W. Smith. **Schalen lanzettlich mit aufgetriebener Mitte und schwach vorgezogenen Spitzen, Ränder derselben 3wellig, Rippen 10—13 in 0.001″, Querstreifen über 50 in 0.001″. Im süssen Wasser.**

D. tabellaria nov. sp. **Klein. Schalen ähnlich denen von *Tabellaria flocculosa* mit stark bauchig aufgetriebener Mitte und lang vorgezogenen Spitzen, bisweilen fast rhombisch, Rippen 16—20 in 0.001″, Querstreifen gegen 60 in 0.001″. Im süssen Wasser.**

D. (?) *levidensis* (*Tryblionella levidensis* W. Smith brit. Diat.) **Schalen linear mit spitzlichen Enden, Rippen etwas über die halbe Schalenbreite einnehmend, 5 in 0.001″. Länge 0.0012—0.0017″. Im brackischen Wasser.**

β. Rippen am Kielrande sehr stark, gegen den andern Rand hin schwächer werdend und denselben meist nicht ganz erreichend.

D. Kützingii m. (incl. *Denticula obtusa* W. Smith nec Kg.!!). **Grösse sehr veränderlich 0.0005—0.0029″ lang, Schalen lanzettlich mit spitzen oder stumpflichen (aber nie zugespitzten) Enden,**

Digitized by Google

Rippen 12—20 in 0.001″, Querstreifen 36—40 in 0.001″. Im süssen Wasser.

γ. Rippen über die ganze Schale gehend.

D. elegans Kg. (incl. *Denticula ocellata* W. Smith?). Mittelgross (0.0009—0.0016″ lang), Schalen linear oder linear lanzettlich mit abgerundeten Enden, Rippen sehr stark 8—13 in 0.001″, Querstreifen circa 40 in 0.001″. Im süssen Wasser. Die hochgewölbten Schalen nähern sich durch stark excentrische Lage des Kieles etwas denen der vorigen Art.

D. crassula Naegeli (incl. *Denticula inflata* W. Smith brit. Diat. XXXIV. 294). Klein (0.0005 — 0.0007″ lang), Schale breit eiförmig, Rippen 12 in 0.001″, Querstreifen 40 in 0.001″. Im süssen Wasser. Ist mir nur aus den Beschreibungen und der Smith'schen Abbildung bekannt, die nicht mit Sicherheit erkennen lassen, ob eine *Denticula* oder eine Varietät von *Diatoma vulgare* darunter gemeint ist.

D. thermalis Kg. Von ungleicher Grösse (0.0004 — 0.0014″ lang), Schalen lanzettlich mit stumpfen Enden, Rippen 10—14 in 0.001″. Im süssen Wasser. Von *Denticula elegans* wenig durch etwas enger stehende Rippen und mehr lanzettliche nicht abgerundete Enden verschieden.

D. frigida Kg. (incl. *Denticula tenuis* W. Smith und Kg.?, *Denticula acuta* Rabenhorst?). Von ungleicher Grösse (0.0004—0.0017″ lang), meist aber ziemlich klein, Schalen lanzettlich, spitz oft mit etwas vorgezogenen Enden, Rippen 12—18 in 0.001″, Querstreifen über 40 in 0.001″. Im süssen Wasser.

D. subtilis nov. spec. Klein (0.0005—0.0010″ lang), Schalen schmal linear lanzettlich mit spitzen Enden, Rippen zart 18—22 in 0.001″, Querstreifen über 40 in 0.001″. Im brackischen Wasser.

D. lauta Bailey (Mikrosk. Organism. pl. 9 fig. 1. 2.), Schalen linear lanzettlich mit stumpfen Enden und entfernten Rippen, die in starken Knoten auf der linearen Hauptansicht endigen. Fossil in Californien. (Ob von *Denticula elegans* verschieden?)

Denticula sinuata W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XXXIV. 295. tab. nostr. XII. fig. 20 (400/1).

Diese interessante *Denticula* zeigt mit der folgenden am deutlichsten den eccentrischen Bau der Schalen und die völlig naturgemässe Einreihung dieser Gattung bei den Nitschieen.

Scheint in den Alpen nicht sehr selten zu sein. Zum erstenmale fand ich sie zwischen *Bartramia calcarea* in einer Quelle auf dem Schneeberge,

Digitized by Google

dann im Erlaf-See, zwischen Moosen und andern Algen auf einem Mühlrade in Hollıng am südlichen Ufer des Neusiedler Sees.

Herr von Heufler sammelte sie zwischen *Hypnum commutatum* var. *alpinum* bei Deutschenofen, Herr von Hausmann zwischen *Bryum pseudotriquetrum* aus den Wolfsgruben bei Botzen, Dr. Sauter zwischen *Bartramia calcarea* an nassen Gehängen der Kalkgebirge Salzburgs und Dr. Schiedermayr zwischen *Hypnum commutatum* in hölzernen Rinnen bei Michldorf in Oberösterreich.

Neuerdings traf ich sie noch in Gräben der Jauling bei St. Veit an der Triesting in kürzeren weniger stark welligen Formen, und zwischen *Scytonema Myochrous* aus kleinen Bächen am Hinterkaiser in Tirol (leg. v. Heufler).

Denticula Tabellaria nov. spec.

Denticula parva valvis subrhomboideis plerumque medio ventricoso inflatis apicibus styliformibus productis, costis dimidium valvae latitudinis occupantibus 16—20 in 0.001″, striis transversis tenuissimis. Longit. 0.0007—0,0008″.

Tab. nostr. XII, fig. 26, a, b, c. d ($^{400}/_1$).

Habitat in aquis stagnantibus ut videtur rarissima.

Die Gestalt der Schalen gleicht einigermassen der von *Fragilaria construens*, mit der aber eine Verwechslung wegen der ziemlich starken Rippen nicht möglich ist. Ganze Frusteln sind leicht mit *fragilaria Harrisonii* var. minor (*Staurosira pinnata* Ehrbg.) zu verwechseln, jedoch zeigt auch hier ein Wälzen der Frusteln oder Untersuchen von mit Salpetersäure präparirten Exemplaren, wodurch einzelne Schalen zur Ansicht gelangen, sogleich die völlige Verschiedenheit.

Bis jetzt fand ich diese interessante Form fast immer sehr vereinzelt an folgenden Localitäten:

Wasserbehälter im k. k. Theresianum in Wien, im Neustädter Canal bei Schönau, als derselbe im Jahre 1857 durch Austrocknung aus stagnirenden Lacken bestand, in ziemlicher Menge und in einem kleinen See am Ufer der Donau bei der Nussdorfer Abladestelle.

Einige Frusteln beobachtete ich auch in Rabenhorst Alg. Sachs. Nr. 63 (von Vercelli).

Denticula Kützingii m.

Denticula obtusa Kg. in W. Smith brit. Diat. XXXIV. 292.

Tab. nostr. XII. fig. 15 a, b, c, 27 a, b ($^{400}/_1$).

Ich kann mich nicht entschliessen, für diese Art den Namen *Denticula obtusa*, wie es Smith gethan, anzuwenden. Kützing's Abbildung von *Denticula obtusa* zeigt ohne Weiteres, dass nur einzelne Frusteln von

Diatoma vulgare vorliegen. Auch Smith's Abbildung, welche gerade die wichtigsten Verhältnisse im Baue der Frusteln, die Kielpunkte und die einseitige Lage der Rippen ganz unberücksichtigt lässt, war mir lange zweifelhaft, um so mehr, als dieselbe von den grössten wohl überhaupt vorkommenden Exemplaren entnommen ist, bis ich in einer Aufsammlung des Herrn von Heufler ähnliche grosse Exemplare entdeckte, die wenigstens im Umriss der Schalen und Hauptseiten genau mit Smith's Abbildung übereinstimmten und durch Uebergänge vollkommen mit den kleineren in derselben Aufsammlung häufig vorkommenden Frusteln verbunden waren.

Die Rippen erreichen meist nicht ganz den dem Kiele entgegenliegenden Schalenrand, wodurch sich diese Art der *Denticula sinuata* nähert.

Häufig in stehenden Wässern, z. B. in Tümpeln der Jauling, bei St. Veit an der Triesting, in den Praterlacken, in Wasserbehältern des botanischen Gartens und Theresianums in Wien, in Sümpfen bei Moosbrunn, Buchberg und Weissenbach etc.

Herr von Heufler sammelte sie im Torfmoor Filzen am Walchsee und zwischen *Ainactis alpina* im Mariensteiner See bei Kufstein in Tirol.

Die letztgenannte Aufsammlung ist die einzige, in welcher ich so grosse Formen beobachtete, wie sie Smith abgebildet hat und ich selbst auf tab. XII fig. 15 wiedergegeben habe. Die genaueste Untersuchung zahlreicher Exemplare hat mich überzeugt, dass sie nicht specifisch von den kleineren Formen verschieden sind.

Reichliche und mittelgrosse Exemplare hat Rabenhorst in seinen Algen Sachsens Nr. 985 als *Denticula obtusa* ausgegeben (Kripplitz in Schlesien leg. Hilse).

Denticula elegans Kg.

Kg. Bacill. XVII. 5.

Kaum von *Denticula thermalis* verschieden und zwar, wie ich schon oben erwähnte, durch mehr lineare oben abgerundete Schalen und stärkere entfernter stehende Rippen, und wohl jedenfalls identisch mit der *Denticula*, welche Kützing als *D. thermalis* var. *β rupestris* beschreibt, und die ebenfalls weiter stehende Rippen besitzt (und wohl nur zufällig keilförmige Frusteln, die ich auch hin und wieder beobachtet habe).

Bis jetzt traf ich sie nur aber in Menge zwischen verschiedenen anderen Diatomaceen aus einem Wasserfalle hinter Schloss Korb am Mendelgebirge in Südtirol (leg. v. Heufler).

Denticula thermalis Kg.

Kg. Bacill. XVII. 6.
Tab. nostr. XII. 28. a, b (400/1).

Digitized by Google

Häufig zwischen verschiedenen Algen der warmen Bäder von Abano.

Var. β. **minor**. Frusteln 0.0004—0.0008″ lang, sonst der Hauptart vollkommen gleichend.

Tab. nostr. XII. fig. 14 a, b (400/1).

In Menge in einem Tümpel der Jauling bei St. Veit an der Triesting zwischen Oscillarineen.

Die var. *rupestris* Kg. scheint mir eher zu *Denticula elegans* zu gehören, was ich schon dort erwähnte.

Denticula frigida Kg.

Kg. Bacill. XVII. 7!

Denticula tenuis Kg. Bacill. XVII. 8.?? (scheint mir aus einzelnen Frusteln des *Diatoma tenue* zu bestehen.

Denticula tenuis (Kg. in) W. Smith brit. Diat. XXXIV. 293.? Für diese nicht gute Abbildung gilt dasselbe wie bei *Denticula obtusa* W. Wmith Gesagte.

Denticula acuta Rabenhorst. Süssw. Bacill. I. D. 7.?

Tab. nostr. XII. 33 a—i (400/1).

Die hier aufgeführte Art umfasst jedenfalls *Denticula frigida* Kg. und *Denticula tenuis* (Kg.) W. Smith. Letzterer Name ist wegen der grossen damit verbundenen Unsicherheit fallen zu lassen und der unzweifelhafte *D. frigida* beizubehalten.

Sehr häufig in den Seen der österreichischen Alpen, z. B. Erlaf-See, Traun-See (leg. v. Heufler), Zeller-See (leg. Dr. Santer), Wolfgang-See (leg. v. Frauenfeld), Mariensteiner-See und Thiensee bei Kufstein (leg. v. Heufler).

Ferner in der Ager bei Vöcklabruck (leg. v. Mörl), in Wiesengräben bei Fahrafeld (!) in Bächen der Schieferalpen bei Schladming (!), hier besonders entschieden zugespitzte Schalen, bei Leonstein (leg. Dr. Schiedermayr) etc.

Denticula subtilis nov. spec.

Denticula minuta a latere primario anguste linearis, valvis lineari lanceolatis acutiusculis, costis perviis 18—22 in 0.001″, striis transversis subtilibus ultra 40 in 0.001″. Longit. 0.0005—0.0010″, latid. valvarum 0.00012—0.00015″.

Tab. nostr. XII. fig. 36 a, b, c, d (400/1).

Habitat in aqua subsalsa ad litora Angliae.

Von den andern Arten durch zarte schmale Gestalt und die viel enger stehenden Rippen, so wie durch ihr Vorkommen in brakischem Wasser verschieden. Ich sammelte sie in Menge zwischen *Rhizoclonium* aus brakischem Wasser bei Newhaven in England.

Digitized by Google

Tryblionella W. Smith (e parte).

Frustula quadrangula singula vel binatim conjuncta, valvis carina margini altero approximata instructis evidenter transverse striatis vel striato punctatis, plerumque semel longitudinaliter plicatis, costis vel punctis carinalibus obsoletis.

Die Gattung *Tryblionella*, wie ich sie hier nach Ausscheidung aller nicht dazu gehörigen Arten aufstelle, umfasst Formen von sehr natürlicher Verwandtschaft, die sich von *Nitschia* hauptsächlich durch den Mangel der Kielpunkte (oder nur schwache Andeutungen derselben) unterscheiden, wozu noch kommt, dass die bei *Nitschia* meist sehr zarten Streifen oder Punktreihen hier sehr stark und deutlich entwickelt sind. Wenn bei *Tryblionella* Kielpunkte angedeutet sind, so stehen sie in derselben Entfernung wie die Querstreifen, während bei *Nitschia* die Entfernung der ersteren immer wenigstens doppelt so gross ist.

Ausgeschieden von *Tryblionella* müssen folgende Arten werden:

Tryblionella gracilis W. Smith scheint mir mit *Surirella gracilis* m. identisch zu sein.

Tryblionella Scutellum W. Smith gleich *Surirella circumsuta* Boiley.

Tryblionella levidensis W. Smith gleich *Denticula* (?) *levidensis* m.

Uebersicht der Arten.

α. Streifen undeutlich punktirt, rippenartig.

Tr. marginata W. Smith. Mittelgross, Schalen breit lanzettlich oder eiförmig, Streifen über die ganze Schale gehend, 18 in 0.001″. An den Rändern stark, in der Mitte sehr zart. Brackisch.

β. Streifen schwach punktirt, so dass die Punkte nur bei gewissen Beleuchtungen deutlich werden.

Tr. Hantzschiana m. Gross, Schalen lanzettlich, Streifen über die ganze Schale gehend, 16—18 in 0.001″. (Kielpunkte in gleicher Entfernung) angedeutet. Im süssen Wasser.

Tr. Victoriae m. Mittelgross, Schalen breit, mit geraden Rändern und stumpf conischen Enden, Hauptansicht breit in der Mitte oft unmerklich verengert, Streifen etwas deutlicher punktirt wie bei den vorigen Arten, circa 20 in 0.001″ über die ganze Schale gehend und in der Mitte kaum schwächer wie am Kiele (Unterschied von der sonst ähnlichen *Tr. marginata*). Im süssen Wasser.

Digitized by Google

γ. Streifen stark punktirt.

Tr. punctata W. Smith. Aehnlich der vorigen Art, aber mit viel stärker punktirten Streifen. Schalen verschieden gestaltet, meist breit lanzettlich, aber auch breiter oder schmäler linear mit conischen Enden, oft in der Mitte etwas eingeschnürt. Punktreihen 16—24 in 0.001″ (nach Smith 31 in 0.001″, solche Formen habe ich aber nicht auffinden können). Marin und brackisch.

Tr. apiculata Grey. Klein linear länglich mit schwach eingeschnürter Mitte und etwas vorgezogenen Enden, punktirte Streifen zart über die ganze Schale gehend, 45—48 in 0.001″. Brackisch.

Tr. constricta Grey. Aehnlich der vorigen Art, nur etwas breiter und in der Mitte stärker eingeschnürt. Streifen 40 in 0.001″, über die ganze Schale gehend. Brackisch.

Tr. acuminata W. Smith. Mittelgross, Schalen linear lanzettlich mit conischen stumpflichen Enden, bisweilen in der Mitte schwach eingeschnürt. Punktirte Streifen 36—42 in 0.001″, durch eine schmälere oder breitere glatte Linie unterbrochen. Brackisch und marin.

Tr. angustata W. Smith. Mittelgross, Schalen linear, bisweilen in der Mitte unmerklich verengert. Querstreifen über die ganze Schale gehend, 36 in 0.001″. Im süssen Wasser.

Tryblionella marginata W. Smith.

W. Smith brit. Diat. X. 76.

Die von mir beobachteten Formen weichen besonders dadurch von Smith's Abbildung ab, dass in der Mitte der Schale, wo die Streifen äusserst zart werden, die Punktirung derselben bei guter Beleuchtung mit ziemlicher Deutlichkeit sichtbar wird. Smith's idealer Querschnitt beruht auf einem Verkennen des Baues dieser entschiedenen *Tryblionella*, da derselbe der einer sehr scharf geflügelten *Surirella* ist.

Aus dem adriatischen Meere habe ich noch keine Exemplare gesehen, häufig sammelte ich sie aber selbst im Hafen von Ostende und Dieppe, so wie im Brackwasser bei Newhaven in England.

Tryblionella Hantzschiana m.

Nitschia Tryblionella Hantzsch in Rabenhorst Algen Sachsens. Nr. 984.

Tab. nostr. XII. fig. 29, a, b, c.

Digitized by Google

Hantzsch bezieht (wie auch ich es früher gethan) auf diese Art die *Tryblionella* gracilis W. **Smith**. Ich glaube die letztere Art genau in einer entschiedenen *Surirella* wieder gefunden zu haben, die ich *Surirella gracilis* nannte. Bei der gewöhnlichen Correctheit der **Tuffen West**'schen Abbildungen ist eine andere Auffassung fast undenkbar, um so mehr, als die Schalen mit einer deutlichen geraden, mit doppelter Contour gezeichneten Mittellinie dargestellt sind, von der sich bei *Tryblionella Hantzschiana* keine Spur vorfindet, wozu noch mehrere wesentliche Unterschiede kommen, wie z. B. die allen Tryblionellen eigene Längsfalte in den Schalen, die **West** z. B. bei *Tryblionella punctata* freilich nur durch eine zarte aber einfache Längslinie angedeutet hat.

Vor langer Zeit schon fand ich diese interessante Art in den warmen Bädern Ofens in Menge, dann in Ufertümpeln des Neusiedler Sees und ebenfalls sehr zahlreich in einem Tümpel mit warmem Wasser am Raaber Bahnhofe bei Wien.

Sonst traf ich sie noch nicht selten zwischen *Amphora ovalis* von **Falaise** (leg. **Brébisson**) und in der oben citirten Aufsammlung des Herrn **Hantzsch** und widme mit Vergnügen diesem gründlichen Kenner der Nitschien diese Art, da ich seinem Vorschlag nicht beistimmen kann, die Gattung *Tryblionella* ganz mit *Nitschia* zu vereinigen.

Tryblionella Victoriae nov. spec.

Tryblionella parva, valvis late lineari oblongis, medio levissime constrictis, apicibus breviter cuneatis obtusis, striis transversis subtiliter punctatis non interruptis, 18—22 in 0.001″ Longit. 0.0015—0.0018″, latid. valvae 0.0007—0.0008″.

Tab. nostr. XII 34 a, b ($^{400}/_{1}$). (Die Punktirung der Streifen ist etwas zu stark ausgefallen, wodurch die Abbildung der *Tryblionella punctata* ähnlicher wird, als sie es sein soll.)

Habitat in aqua stagnante (verosimiliter Americae tropicae).

Ich beobachtete diese interessante Art in Menge zwischen Algen des Bassins und *Victoria regia* im Kewgarden bei London und vermuthe, dass sie mit jener aus dem tropischen Amerika eingewandert sei, da ich sie weder von **Smith** noch einem anderen englischen Autor beschrieben finde. Von den in der Mitte zusammengeschnürten Varietäten der *Tryblionella punctata* unterscheidet sie sich augenblicklich durch die zarte Punktirung der Streifen, wodurch sie fast als eine kurze Form der *Tryblionella Hantzschiana* erscheint.

Tryblionella punctata W. **Smith**.

Variirt ausserordentlich in Hinsicht der Gestalt und Entfernung der Punktreihen. Letztere finde ich 16—24 in 0.001″, während **Smith** 31 in 0.001″ angibt.

Digitized by Google

Var. α. **curta.** Kurz und dick, eiförmig, lanzettlich, mit keilförmigen, oft schwach vorgezogenen stumpfen Enden.

W. Smith brit. Diat. X. 76. a.

Var. β. **elongata.** Linear länglich mit keilförmigen Enden.

Var. γ. **constricta.** Schalen in der Mitte mehr oder weniger zusammengeschnürt. Von den letzten beiden Varietäten werde ich gelegentlich Abbildungen liefern.

Häufig im adriatischen und mittelländischen Meere, so in den meisten der von Dr. Lorenz im Quarnero genommenen Meeresgrundproben, bei Triest (!) zwischen Algen von der Küste Corsicas etc.

Die Var. β *elongata* fand sich im Meeresgrunde auf der Höhe von Abbazia, 25 Faden tief (leg. Dr. Lorenz), die var. γ im Meeresgrunde aus dem Quarnerolo (50—60 Faden tief) und im Canale di mal tempo (25 Faden tief), so wie einzeln zwischen Cystosiren von Fiume (leg. Dr. Lorenz).

Tryblionella constricta Gregory.

Gregory in Microsc. Journal vol. III. pl. 4, fig. 13.

Einmal im Meeresgrunde von *Porto piccolo* bei Castel muschio (5—7 Faden tief) beobachtet (leg. Dr. Lorenz).

Tryblionella apiculata Gregory.

Microsc. Journal vol. V. pl. 1. fig. 40.

Tab. nostr. XII. 30, a, b (400/1).

In dem Tümpel mit warmem Wasser am Raaber Bahnhofe bei Wien beobachtet in Menge eine Diatomacee, die ich von echten Exemplaren der *Tryblionella apiculata*, welche ich an den Hafenwänden von Dieppe sammelte, durch kein wesentliches Merkmal verschieden finde. Ich habe sie auf tab. XII fig. 30 abgebildet. Lange hielt ich sie für eine Varietät der *Nitschia thermalis*; während aber letztere sich durch scharf markirte Kielpunkte als entschiedene *Nitschia* darstellt, konnte ich bei den Exemplaren vom Raaber Bahnhof immer nur Streifen, nie aber Kielpunkte auffinden und bin jetzt überzeugt, dass wirklich die brackische *Tryblionella apiculata* Gregory vorliegt. In vielen warmen Wässern finden sich übrigens (wohl durch erhöhten Gehalt an verschiedenen Salzen) Diatomeen und andere Algen, die an die Flora der Meeresküste erinnern, hier z. B. Rhizoclonien und *Synedra pulchella*.

Tryblionella angustata W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XXX. 266.

Synedra praemorsa Ehrbg. Amer. III. VI. 11 (?).

Digitized by Google

Nicht selten in stehenden und langsam fliessenden Wässern, z. B. im Erlafsee (!), Traunsee (v. Heufler), See an der Donau im Prater (!), Neusiedler See (!) etc., in Wiesenmooren bei Buchberg und Weissenbach (!), in Gräben bei Lindabrum, Berndorf, Buchberg etc. (!) in den Praterlacken (!), Ager bei Vöcklabruck (leg. v. Mörl) etc. In Rabenhorst's Algen Sachsens findet sie sich in Nr. 63 (von Vercelli leg. Cesati) und in Nr. 954 *Navicula viridula* Kg. (als *N. silesiaca* Janisch ausgegeben) aus dem Ohlaufluss bei Strehlen (leg. Bleisch).

Tryblionella acuminata W. Smith.

W. Smith brit. Diat. X. 77.

Kommt wie die meisten Tryblionella-Arten oft in der Mitte schwach zusammengeschnürt vor. Im adriatischen Meere beobachtete ich sie noch nicht, massenhaft im Brackwasser bei Newhaven in England.

Nitschia Hassal.

Frustula recta vel varie curvata, singula (vel rarius fascias brevissimas formantia), libera, aliis algis laxe adhaerentia vel muco amorpho inclusa, valvis carina plus minusve eccentrica instructis, punctis carinalibus distinctis (rariter in costas breves irregulares excurrentibus) striis punctatis in duplici saltem numero quam puncta carinalia.

Die Gattung *Nitschia* unterscheidet sich von *Tryblionella* durch die deutlichen Kielpunkte, die immer wenigstens in doppelter Entfernung stehen wie die Querstreifen, während, wenn bei *Tryblionella* Kielpunkte angedeutet sind, sie in gleicher Entfernung wie die Punktreihen stehen. Eine Gruppe von *Nitschia*, die *Scalares*, nähert sich durch rippenartige Verlängerungen der Kielpunkte der Gattung *Denticula* und dürfte vielleicht besser als eigene Gattung abgeschieden werden.

Viele Arten bedürfen noch wegen ihres muthmasslichen Zusammenhanges mit kleineren als eigene Formen beschriebenen Arten gründlicher Untersuchungen. Ich habe einstweilen das Bekannte möglichst klar zu ordnen gesucht und nur hin und wieder meine Meinung über den Zusammenhang mancher Formen angedeutet.

Uebersicht der Arten.

A. *Scalares.* Gerade oder verschieden gebogen, Kielpunkte in (meist abwechselnd kürzere und längere) Rippen verlängert.



α. **Frusteln in der Hauptansicht gerade.**

αα. **Schalen gerade.**

N. scalaris (Ehrbg.). Mittelgross bis sehr gross, Hauptansicht breit linear, oft in der Mitte und an den Enden etwas erweitert. Schalen gerade oder schwach bogenförmig. Querstreifen 24—30 in 0.001″. Marin und brackisch.

N. gigantea (Ehrbg. *Synedra libyca* Kg. Spec. Alg.) Sehr gross, linear mit plötzlich gerundeten Enden. Schalen mit verdünnten, spitzlichen Enden; zwischen den Rippen stark gestreift. Im Schlamme der Oase des Jupiter Ammon.

ββ. Schalen schwach sigmaförmig gebogen.

N. insignis Gregory. Aehnlich der *Nitschia scalaris*, aber etwas schmäler und von der Hauptseite genau linear. Marin.

γγ. Schalen schwach bogenförmig mit geradem Rücken und concavem Bauchrand.

N. virgata Roper (Microsc. Journal vol. VI. pl. 3, fig. 6). Aehnlich grossen Formen der *Nitschia amphioxys*. Statt der Kielpunkte finden sich aber Rippen, die etwa den dritten Theil der Schalenbreite einnehmen, Querstreifen 26 in 0.001″. Marin.

β. Frusteln in der Hauptansicht sigmaförmig gebogen.

N. Smithii (Pritchard). Aehnlich der *Nitschia* insignis Greg., nur mit sigmaförmig gebogenen Hauptseiten, Punktreihen 30—36 in 0.001″. Marin und brackisch.

Alle folgenden Gruppen haben nur Kielpunkte und keine Rippen.

B. *Pseudo-Eunotia*. Schalen bogig gekrümmt. Die Punkte liegen an concaven Kanten der Frusteln, wodurch ein von den anderen Nitschien bedeutend abweichender Bau entsteht, indem bei jenen die Kiele mit den Punktreihen meist diametral sich entgegenstehen, so dass eine Abscheidung als eigene Gattung nach Analogie von *Eunotia*, *Epithemia*, *Cymbella* etc. sehr viel für sich hat.

N. amphioxys (Kg. incl. *N. vivax* W. Sm.). Klein bis sehr gross, Schalen schwach gebogen, Spitzen mehr oder weniger vorgezogen, Kielpunkte 15—20 in 0.001″, Querstreifen 30—40 in 0.001″. Im süssen Wasser und im Meere, wie es scheint, über die ganze Erde verbreitet.

N. elongata Hantzsch (incl. *N. sigmoidea* var. *β*. W. Smith). Wohl nur sehr langgezogene Form der vorigen Art. Querstreifen nach Smith 42 in 0.001″. Im süssen Wasser.

Digitized by Google

N. amphilepta Ehrbg. (*Eunotia amphilepta* Ehrbg. Microg. XXXIV. VIII. 4.). Schalen linear, gebogen mit convexen Stücken und schwach concavem gestreiften Bauchrande, Enden spitz, allmälig verdünnt, schwach zurückgebogen.

N. Dianae Ehrbg. (*Eunotia Dianae* Ehrbg. Microg. XXXV. a. II. 9.) Schalen linear gebogen, mit convexen Stücken und concavem Bauchrande; Enden vorgezogen, schwach zurückgebogen. Streifen 13 in $^{1}/_{2000}$″, am Bauchrande in Punkten endend. Im süssen Wasser Europas (ist mir nicht bekannt).

C. *Subarcuatae*. Schalen schwach gebogen, Kiel und Kielpunkte auf der convexen Seite derselben.

N. arcuata Gregory (Microsc. Journal vol. VII. pl. 6, fig. 4—7). Mittelgross, 0.0038″ lang, Schalen lanzettlich mit stumpfen Enden, ein Rand etwas convexer wie der andere, Kielpunkte 20 in 0.001″, Hauptansicht linear. Marin.

N. vitrea Normann (Microsc. Journal vol. IX. pl. II, fig. 4). Mittelgross, 0.0025—0.0055″ lang, Schalen linear mit vorgezogenen Spitzen, sehr schwach gebogen und unmerklich in der Mitte verengt, Kielpunkte circa 10 in 0.001″, Streifen undeutlich 58 in 0.001″, Hauptansicht breit linear, verbindende Membran mit einigen Längsstreifen. In brackischem Wasser.

N. incrustans m. Klein, 0.0007—0.0016″ lang. Schalen schmal lanzettlich, sehr schwach gebogen, Kielpunkte 20—26 in 0.001″, Querstreifen sehr zart, Hauptansicht schmäler oder sehr breit linear mit zahlreichen Längsstreifen auf der verbindenden Membran. Brackisch.

D. *Constrictae*. Frusteln in der Mitte mehr oder weniger zusammengeschnürt.

αα. Mit fast centralem Kiele.

N. latestriata Bréb. (*N. bilobata* W. Smith). Gross, Hauptansicht breit linear länglich, mit abgerundeten Enden und verengter Mitte. Punkte in Querreihen und in 2 unter 60° sich schneidenden Richtungen geordnet, circa 48 in 0.001″ (nach Smith 56 Querstreifen in 0.001″). Marin.

N. panduriformis Gregory. Breit linear oblong mit verengter Mitte und zugespitzten Enden, punktirtem Rande und etwas zarteren Punktreihen, 48 in 0.001″, die ebenfalls wie bei voriger Art in Querreihen und unter 60° sich schneidenden schiefen Reihen geordnet sind. Marin.

ββ. Mit mehr oder weniger eccentrischem Kiel.

N. plana W. Smith. Gross, Hauptansicht linear lanzettlich


Digitized by Google

mit verdünnter Mitte und spitz keilförmigen Enden, Schalen linear lanzettlich mit 56 undeutlichen Querstreifen in 0.001″. Brackisch.

N. constricta Kg. (incl. *Nitschia dubia* W. Smith). Meist klein, bisweilen aber ziemlich gross, Hauptansicht länglich, schwach, in der Mitte verengt; nach den abgestumpften Enden schwach verengt, Schalen linear lanzettlich mit schwach verengter Mitte, Kiel sehr excentrisch, Querstreifen undeutlich über 60 in 0.001″. Marin.

N. dubia Hantzsch (wohl nicht *N. dubia* W. Smith). Aehnlich der vorigen Art, aber meist schwächer in der Mitte verengt, Kielpunkt 20—24 in 0.001″. Structur der Schalen im gerade durchfallenden Lichte etwas unregelmässig körnig, im schiefen Lichte bilden sich circa 45 etwas undeutliche und matte Querstreifen in 0.001″, die Anzahl der eigentlichen Querstreifen in 0.001″ dürfte vielleicht doppelt so gross sein. In süssem Wasser.

N. hungarica m. Hauptansicht linear mit verengter Mitte und verdünnten, abgestumpften Enden, Schalen linear lanzettlich, mit verdünnter Mitte und keilförmigen, oft etwas vorgezogenen Enden. Querstreifen deutlich 42—48 in 0.001″. In warmem und schwach salzigem Wasser.

N. thermalis Ehrbg. (incl. *Nitschia stagnorum* Rabenhorst.) Aehnlich der vorigen Art und ziemlich von gleicher Grösse, meist aber in der Mitte viel weniger und oft gar nicht eingeschnürt, Querstreifen über 80 in 0.001″. Gehört eigentlich in die Gruppe *Lineares* und hat dort in *Nitschia linearis* ihren nächsten Verwandten, wie ich mich denn von der specifischen Verschiedenheit beider Arten noch nicht genügend überzeugt habe. Zwischen Oscillarien in süssem Wasser (oft in trübem oder warmem Wasser. Hierher gehört auch *Synedra serians* Rabenhorst).

N. parvula W. Smith. Aehnlich der *Nitschia hungarica*, nur kleiner und etwas gedrungener, mit 70 Querstreifen in 0.001″. Marin.

N. Brightwellii Kitton. Sehr gross, Schalen breit linear oblong, schwach in der Mitte eingeschnürt, mit stumpfen Enden. Oberfläche der Schalen bei schwacher Vergrösserung unregelmässig körnig, bei stärkerer punktirt quergestreift, mit 25—30 Streifen in 0.001″. Brackisch.

Ein Theil der Abbildungen von *Synedra Entomon* Ehrbg. (z. B. Microg. XXXIX. 116 und 117) scheinen ebenfalls zu dieser Gruppe zu gehören

Digitized by Google

und sind vielleicht identisch mit *Nitschia thermalis* oder einer der nächsten Arten. Die Abbildung aber in Ehrbg. Amer. stellt etwas ganz anderes vor, vielleicht eine *Surirella*, so dass die ganze Art unklar bleibt.

E. *Sigmoideae* (*Sigmatella* Kg.). Frusteln von der Hauptseite sigmaförmig gebogen, Kielpunkte nicht in Rippen verlängert.

αα. Frusteln von der Hauptseite linear, an den Enden nicht verdünnt.

N. sigmoidea (*Nitsche*). Gross, schmal linear, Querstreifen zart, circa 70 in 0.001″. Im süssen Wasser.

N. armoricana (Kg.). Aehnlich der vorigen Art, aber kürzer und viel breiter und gedrungener und wohl nur Varietät derselben. Im süssen Wasser.

N. vermicularis (Kg.). Aehnlich der *Nitschia sigmoidea*, aber kleiner und viel schmäler, Querstreifen noch zarter wie bei jener. Im süssen Wasser.

N. Brebissonii W. Smith (nec Kg.). Von ähnlicher Gestalt wie *Nitschia armoricana* (Kg.), aber mit starken Querstreifen, 27 in 0.001″. Brackisch.

N. macilenta Gregory. Sehr gross und wenig gebogen, Kielpunkte ziemlich entfernt, Querstreifen äusserst zart. Marin.

N. obtusa W. Smith. Gross, schwach sigmoidisch, Frusteln am Ende abgerundet, Querstreifen 56 in 0.001″. Brackisch.

β. Frusteln nach den Enden zu verdünnt.

N. Sigma (Kg.). Mittelgross, Querstreifen deutlich, circa 60 in 0.001″. Marin und brackisch.

N. Sigmatella Greg. (*Nitschia curvula* W. Smith). Aehnlich der vorigen Art, aber kleiner und schmäler, Querstreifen sehr zart. Brackisch.

N. Clausii Hantzsch. Aehnlich kleinen schmalen Formen der vorigen Art, von der sie kaum durch ein specifisches Kennzeichen zu trennen ist. Im süssen Wasser.

F. *Spectabiles*. Sehr grosse Formen mit ganz geraden linearen Hauptseiten und etwas gebogenen Schalen. Kielpunkte sehr gross.

N. spectabilis (Ehrbg.). Sehr gross, so dass die längeren Formen vielleicht die grössten bekannten Diatomaceen vorstellen. Kielpunkte circa 8 in 0.001″. Querstreifen circa 42 in 0.001″. Marin.

N. valens (Ehrbg.). Ich bin weder ganz sicher, ob diese Art sich genügend von der vorigen unterscheidet, was aus der Abbildung

Digitized by Google

(Ehrbg. Amer. III u. 6, N. I. a) nich recht hervorgeht, noch, ob sie überhaupt zu *Nitschia* gehört.

G. *Lineares*. In der Regel gerade Formen mit linearen oder an den Enden verdünnten Hauptseiten, bisweilen jedoch in der Mitte schwach eingeschnürt oder mit schwach bogig gekrümmten Schalen. Kiel sehr excentrisch bis fast central.

α) Querstreifen in doppelter Anzahl wie die Kielpunkte.

N. amphibia m. Klein, Schale linear oder linear lanzettlich mit conischen oder abgerundeten Enden, Kielpunkte 20 — 22 in 0.001″, Querstreifen 40—44 in 0.001″, Hauptansicht linear, nach den Enden zu schwach verdünnt. Im süssen Wasser. Eine grössere, in warmen Bädern vorkommende, wohl hierher gehörige Form hat etwas zartere Querstreifen.

N. perpusilla m. Sehr klein, Schalen schmal und spitz lanzettlich, Kielpunkt 25 Streifen, 50 in 0.001″. Hauptansicht linear, nach den Enden zu verdünnt. Im Meere.

N. Heufleriana m. Mittelgross, von der Hauptseite linear mit sehr wenig verdünnten Enden, Schalen linear, bisweilen schwach bogenförmig gekrümmt, mit stark verdünnten kurzen, griffelförmig vorgezogenen Enden. Kiel eccentrisch, Kielpunkte 28 — 30 in 0.001″, Querstreifen 56—60 in 0.001″. Im süssen Wasser.

N. gracilis Hantzsch. Etwas länger, wie die vorige Art, mit linearen an den Enden stark verdünnten vorgezogenen Enden. Schalen sehr schmal linear mit lang vorgezogenen griffelförmigen Enden. Kiel eccentrisch, Kielpunkte circa 36 in 0.001, Querstreifen über 70 in 0.001″. Im süssen Wasser. (*Hedwigia* 1860, tab. VI, fig. 8, Rabenhorst Alg. Sachs. Nr. 946).

β. Querstreifen in vierfacher Anzahl, wie die Kielpunkte.

(Ob diess auch bei den kleinsten Formen mit zarten Kielpunkten, deren Streifung meist noch nicht genügend aufgelöst ist, Geltung hat, lasse ich einstweilen dahingestellt.)

αα. Kiel weniger eccentrisch bis fast central.

N. linearis (Ag.) Mittelgross, Hauptseiten ziemlich breit linear mit schwach verdünnten oder abgerundeten Enden, oft in der Mitte unmerklich verdünnt, Schalen linear, mit zugespitzten Enden. Kielpunkte circa 18 in 0.001″. Kiel wenig eccentrisch. Im süssen Wasser.

N. tenuis W. Smith. Kleiner und viel schmäler, wie die vorige Art, mit schmal linear lanzettlichen Schalen und schmal linearen

Digitized by Google

an den Enden etwas verdünnten Hauptseiten. Kielpunkte circa 22 in 0.001″, Kiel wenig excentrisch. Im süssen Wasser.

N. *media* Hantzsch. Kürzer, wie die vorige, sonst ihr sehr ähnlich. Schalen schmal lanzettlich mit etwas vorgezogenen Spitzen, Hauptseiten schmal linear, oft nach den Enden zu schwach verdünnt, Kielpunkte circa 20 in 0.001″. Im süssen Wasser. (Scheint mir wie die nächste Art nur eine kurze Varietät der *Nitschia tenuis* zu sein.)

N. Hantzschiana Rabenhorst. Aehnlich der vorigen Art, nur kleiner und bisweilen in der Mitte schwach verdünnt. Kielpunkte circa 26 in 0.001″. Im süssen Wasser.

N. minutissima W. Smith. Klein, Schalen lanzettlich mit etwas vorgezogenen Enden, Kiel fast central, Kielpunkte 24—30 in 0.001″. Querstreifen 70 in 0.001″, Hauptansicht linear oder nach den Enden zu schwach verdünnt. Im süssen Wasser.

N. affinis m. Mittelgross. Schalen lanzettlich mit fast centralem Kiele, Kielpunkte 18—20 in 0.001″, Querstreifen sehr zart, Hauptansicht linear, nach den Enden zu verdünnt, Kielpunkte, besonders in der Mitte, in der Hauptansicht vom Rande etwas entfernt liegend. Marin.

ββ. Kiel mehr oder weniger eccentrisch.

N. communis Rabenhorst (*Synedra notata* Kg.?). Klein, Frusteln in der Hauptansicht breit linear mit verdünnten Enden, Schalen lanzettlich mit schwach vorgezogenen Enden, schmäler wie die Hauptseiten (so dass bei Präparaten die Frusteln meist in der Hauptansicht liegen), Kielpunkte circa 26 in 0.001″. Im süssen Wasser.

N. minuta Bleisch (*Synedra Fusidium* Kg.). Aehnlich der vorigen Art, nur mit schmäleren Hauptseiten (so dass die Frusteln meist in der Schalenansicht liegen). Spitzen der Schalen etwas mehr vorgezogen, wie bei der vorigen Art, Kielpunkte 30—36 in 0.001″. Im süssen Wasser.

N. pusilla m. Aehnlich der *N. communis* Rabenh., aber kleiner mit sehr zarten Kielpunkten (circa 45 in 0.001″). Im süssen Wasser.

N. Palea Kg. Klein, Hauptansicht schmal linear mit schwach verdünnten Enden, Schalen schmal lanzettlich mit mehr oder weniger vorgezogenen Spitzen, Kielpunkte zart, circa 45 in 0.001″. Frei zwischen Oscillarien und anderen Algen (auch in der Schleimmasse der Chaetophora-Arten). Im süssen Wasser.

N. dissipata Kg. (incl. *Synedra famelica* Kg.?). Frusteln vollkommen denen der vorigen Art gleichend (und wohl nicht

specifisch verschieden), auf fädigen Algen sitzend. Im süssen Wasser.

N. inconspicua m. Sehr klein (die kürzeste der mir bekannten Nitschia-Arten), Hauptansicht breit linear, Schalen breit lanzettlich mit unmerklich vorgezogenen Spitzen. Kielpunkte circa 42 in 0.001″. Im süssen (warmen) Wasser.

H. *Spathulatae.* Frusteln von der Hauptseite linear, gerade, mit einer (oft unmerklichen) flügelartigen Erweiterung an den Enden. Kiel fast central.

N. spathulata Brébisson. Hauptansicht breit linear lanzettlich mit stark erweiterten oben abgestumpften Enden, Kielpunkte circa 10 in 0.001″. Marin.

N. quarnerensis m. Gross, Hauptansicht breit linear mit sehr schwach oder gar nicht erweiterten Enden. Kielpunkte 4—5 in 0.001″. Marin.

N. distans Gregory. Kleiner, wie die vorigen Arten, Hauptansicht breit linear mit schwach erweiterten Enden. Punkte unregelmässig, ziemlich weit entfernt stehend. Marin. (Gregory Diat. of the Clyde pl. 6 fig. 103.)

N. hyalina Gregory. Hauptansicht linear mit kleinen regelmässig gestellten Kielpunkten, Schalen schmal linear mit verdünnten vorgezogenen Enden und centralem Kiele. Marin.

I. *Angulares.* Formen mit lanzettlichen Hauptseiten.

α. Kiel fast central.

N. angularis W. Smith. Hauptansicht lang rhombisch lanzettlich mit abgestumpften Enden, Schalen schmal lanzettlich mit deutlichen Längsstreifen und undeutlichen Querstreifen. Marin.

N. fluminensis. Schalen lanzettlich mit vorgezogenen Enden, Kielpunkte stark 10 in 0.001″. Querstreifen deutlich 40—45 in 0.001″. Marin.

β. Kiel sehr eocentrisch.

N. lanceolata W. Smith. Hauptansicht lang lanzettlich mit vorgezogenen abgestumpften Enden, Schalen lanzettlich mit vorgezogenen Spitzen, längsstreifig und sehr zart querstreifig (60—70 Streifen in 0.001″). Marin.

K. *Ceratoneis.* Enden der Frusteln in längere oder kürzere Hörner vorgezogen.

Pritchard hat neuerdings wieder die von Smith mit Recht zu *Nitschia* gezogenen Arten als eigene Gattung aufgeführt. Die Ehrenberg'sche

Digitized by Google

Gattung *Ceratoneïs* ist ein Gemisch von allen möglichen nicht zusammengehörigen Formen und habe ich diesen Gattungsnamen für *Ceratoneïs Arcus* beibehalten (welche Smith zu *Eunotia* und Pritchard zu *Synedra* stellt). Die im Folgenden aufgeführten Formen unterscheiden sich von den andern Nitschien nur durch die lang vorgezogenen Spitzen. Dass auch bei dieser Gattung ein solcher Unterschied kein generischer sein kann, zeigt am besten *Nitschia acicularis*, die bisweilen mit sehr kurzen Spitzen vorkommt und dann sich der *Nitschia Palea* entschieden nähert. Aus ähnlichem Grunde müsste von *Synedra* — *Synedra undulata* und *Hennedyana*, von *Pleurosigma* — *Pleurosigma Fasciola* und einige andere Arten als Gattungen abgeschieden werden, was eben nur ein paar auffallende Beispiele sind, da sich kurze vorgezogene Spitzen sowohl bei diesen als vielen andern Gattungen vorfinden.

α. Frusteln (in der Regel) gerade.

N. longissima (Bréb.) (*Nitschia birostrata* W. Smith). Sehr gross, mit lanzettlichen Schalen und sehr lang vorgezogenen sehr zarten linearen Spitzen. Kielpunkte stark, Querstreifen sehr zart. Marin.

N. Taenia (Bréb.). Mittelgross, Schalen linear mit mässig langen zarten vorgezogenen Spitzen. Kielpunkte undeutlich, Querstreifen 72 in 0.001″. Zelleninhalt in Gestalt eines spiralförmigen Bandes vereinigt. Brackisch. (W. Smith brit. Diat. XV. 123.)

N. acicularis (Kg.). Klein. Schalen schmal lanzettlich mit kürzer oder länger vorgezogenen (bisweilen mondförmig gekrümmten) zarten Spitzen. Kielpunkte über 50 in 0.001″. Querstreifen (nach Smith) 98 in 0.001″. Im süssen Wasser.

β. Frusteln meist mondförmig gekrümmt.

N. Closterium (Ehrbg.). Mittelgross, Schalen lanzettlich mit lang vorgezogenen zarten Enden, Kielpunkte deutlich über 40 in 0.001″, Querstreifen (nach Smith) 90 in 0.001″. Marin und brackisch.

N. subulata (Bréb.). Pfriemlich lanzettlich, sehr zart und glatt, allmälig in dünne, gerade oder gebogene Schnäbel verschmälert. Marin.

γ. Frusteln sigmaförmig gekrümmt.

N. reversa W. Smith. Klein, schmal lanzettlich mit dünnen mässig langen Schnäbeln, undeutlichen Kielpunkten und 48 Querstreifen in 0.001″. Brackisch.

Var. *major*. Mittelgross, linear lanzettlich, Schnäbel mässig lang, Kielpunkte deutlicher, Querstreifen 36 in 0.001″. Marin. (Ob eigene Art?)

Digitized by Google

Nitschia scalaris (Ehrbg.).

Synedra scalaris Ehrbg. Amer. II. II. 18.! (Die Abbildungen in der Microgeologie VIII. II. 2., X. I. 15 und X. II. 11 stimmen wegen der als randständige Punkte gezeichneten Rippen nicht mit obiger Abbildung überein, die erste der drei citirten Figuren scheint mir eher zu *Nitschia spectabilis* zu gehören und die letzteren beiden vielleicht zu meiner *Nitschia quarnerensis*.)

Nitschia scalaris W. Smith brit. Diat. XIV. 115. Weicht von den Ehrenberg'schen Abbildungen durch die sehr verdickten Enden ab.

Einige ganz sicher hierher gehörende Exemplare beobachtete ich bis jetzt nur im Meeresgrunde von Val Peschiera im Canale di mal tempo, 25 Faden tief (leg. Dr. Lorenz) und im Grunde eines Littoral Zosteretums bei Fiume, 2—4 Faden tief (leg. Dr. Lorenz).

Var. *β*. ***gigantea***, bis 0.0254" lang. Ich habe nur einzelne Schalen beobachtet, welche vollkommen linear waren, während die an den oben angeführten Localitäten aufgefundenen kürzeren Frusteln (eine derselben war nur 0.0054" lang) in der Mitte eine kleine Anschwellung zeigten, nicht aber an den Enden, wie in Smith's Abbildung.

Selten im Meeresgrunde auf der Höhe von Abbazia, 25 Faden tief (leg. Dr. Lorenz).

Nitschia insignis Gregory.

Microscop. Journal vol. V, pl. 1, fig. 46.

Von *Nitschia scalaris* durch schwach sigmaförmig gebogene Schalen (nicht Hautseiten) schwach verschieden.

Bis jetzt beobachtete ich einzelne Exemplare im Grunde eines Littoral Zosteretums, 2—4 Faden tief und des Golfes von Fiume, 20 Faden tief (leg. Dr. Lorenz).

Nitschia Smithii Pritchard.

Nitschia spectabilis W. Smith brit. Diat. XIV. 116.

Hat mit *Nitschia spectabilis* gar keine Aehnlichkeit und schliesst sich durch die kurzen Rippen an *Nitschia scalaris* an, von der sie durch die sigmaförmige Gestalt der Hauptseiten verschieden ist.

Bis jetzt beobachtete ich sie nur in folgenden von Dr. Lorenz im Quarnero gesammelten Meeresgrundproben: bei Fiume, 20 Faden tief, bei Brajda, 15 Faden tief, und Meeresgrund aus dem Quarnerolo, 50—60 Faden tief.

Digitized by Google

Die von mir gesehenen Exemplare variiren in der Länge von 0.009—0.0175'' und oft mit sehr schwacher sigmaförmiger Biegung.

Nitschia amphioxys (Ehrbg.).

Eine sehr veränderliche Art, die, wie es scheint, sowohl im süssen Wasser wie im Meere über die ganze Erde verbreitet ist. Die Abscheidung der *Nitschia vivax* Smith als eigene Art entbehrt jeder Begründung, es ist nur eine grosse kräftige Form, wie sie sich hin und wieder zwischen kleineren Formen und seltner selbstständig auftretend vorfindet.

Var. *α.* ***genuina*** kürzer.

Eunotia amphioxys Kg. Bacill. XXIX. 44. XXX. I.
W. Smith brit. Diat. XIII. 105.

Var. *β.* ***vivax*** länger.

Nitschia vivax W. Smith brit. Diat. XXXI. 267.
Nitschia vivax W. Smith *Hedwigia* 1860. tab. VI. fig. 4.

Ausserdem variirt *Nitschia amphioxys* noch mit gerader oder gebogener Schale und schwächer oder stärker vorgezogenen Spitzen derselben.

Hauptsächlich in stehendem Wasser verbreitet, findet sie sich jedoch auch in Bächen, so wie ziemlich häufig ausserhalb des Wassers an feuchten Stellen, selbst zwischen Oscillarineen an mässig feuchten Mauern der Wohnhäuser.

Einige reichlichere Fundorte sind folgende: In Sümpfen bei Buchberg, Weissenbach, am Nasskör, bei Laibach, bei Losoncz in Ungarn.

In Gräben zwischen Vaucherien und Oscillarineen bei Berndorf, Weissenbach, Wr. Neustadt, Meran in Tirol etc.

An feuchten Felswänden an mehreren Stellen bei Kufstein in Tirol, sowie im Val secco bei Castel Fondo in Südtirol (leg. v. Heufler).

An Brunnen, an feuchtem Mauerwerk und auf feuchter Erde bei Berndorf.

Herr Finanzconcepist J. Nave sammelte eine sehr interessante Form, die sich durch häufige unvollständige Selbsttheilung auszeichnete, in Menge am Franzensberge bei Brünn.

Im Meere beobachtete ich sie häufig bei Ostende, kleinere Formen, die sich gar nicht von kleineren Süsswasserformen unterscheiden lassen, im Peru Guano und sehr grosse Frusteln zwischen Algen des rothen Meeres (leg. v. Frauenfeld).

Die Var. *β vivax* hat Hantzsch in sehr schönen Exemplaren von Oberlössnitz bei Dresden in Rabenhorst's Algen Sachsens Nr. 947 ausgegeben, ich habe sie besonders in der Jauling bei St. Veit an der Triesting beobachtet, aber vollkommen in die gewöhnliche dort nicht seltene *Nitschia amphioxys* übergehend.

Digitized by Google

Ehrenberg gibt *Nitschia amphioxys* im süssen Wasser aller Welttheile an.

Nitschia vitrea Normann.

Microsc. Journal vol. IX. tab. II. fig. 4.

Bei Hull im brackischen Wasser von Normann entdeckt. Die typische Form habe ich noch nicht gesehen, jedenfalls gehört aber hieher folgende kleinere Form, die ich in Masse beobachtete.

Var. β. ***salinarum***. Kleiner, wie die Hauptart, 0.0018—0.0028″ lang Hauptseiten und Schalen in der Mitte am dicksten. (Bei der Hauptart sind Schalen und Hauptseiten in ihrem Verlaufe ziemlich gleich dick, bisweilen unmerklich in der Mitte verengert.

In Menge zwischen *Vaucheria caespitosa* und *Rhizoclonium salinum*. die bei Salzkotten den Fuss der Gradirhäuser mit dichtem Rasen bedecken, Leg. H. Müller.

Eine Abbildung dieser interessanten Form werde ich gelegentlich liefern.

Nitschia incrustans nov. spec.

Nitschia parva a latere primario plerumque late linearis, membrana connectiva lata striis numerosis longitudinalibus instructa, valvis lanceolatis subarcuatis, punctis carinalibus in margine convexiore valvae 20—24 in 0.001″, striis transversis tenuissimis. Longit. 0.0007—0.0016″.

Habitat ad palos portuum in aqua semisalsa.

Var. α. ***genuina***, 0.0013—0.0016″ lang, Hauptseiten meist sehr breit, mit zahlreichen Längsstreifen auf der verbindenden Membran.

Tab. nostr. XII, fig. 21 (a—f) 400/1.

Var. β. ***minor***. 0.0008—0.0012″ lang, Hauptseite schmäler, mit weniger Streifen auf der verbindenden Membran.

Tab. nostr. XII, fig. 10 (a, b, c) 400/1.

Var. γ. ***dubia***. 0.0016″ lang, Hauptseiten schmal linear, Schalen breiter und zugespitzt lanzettlich. Aehnelt kleinen Formen der *Nitschia lanceolata*, nur stehen die sehr excentrischen Kiele sich nicht wie bei jener diametral gegenüber, sondern wie bei *Nitschia amphioxys* nebeneinander.

Tab. nostr. XII, fig. 9.

In Menge an den Hafenpfählen des Hafens von Dieppe in Frankreich, die Var. β und γ an seltener der Fluth ausgesetzten höheren Stellen.

Digitized by Google

Nitschia latestriata (Bréb.).

Amphiprora latestriata Bréb. in Kg. spec. algar. pag. 93.
Nitschia bilobata W. Smith brit. Diatom. XV. 113.

Im adriatischen und mittelländischen Meere, wie es scheint, nicht selten, z. B. in vielen Meeresgrundproben, welche Herr Dr. Lorenz im Quarnero sammelte und zwar in den verschiedensten Tiefen von 2 Fuss bis 60 Faden tief. Ich selbst sammelte sie bei Triest und traf sie in Massen zwischen Algen von der Küste Corsicas und nicht selten zwischen Algen von den jonischen Inseln.

Im rothen Meere scheint sie ebenfalls ziemlich häufig zu sein, da ich sie sehr zahlreich zwischen Algen, welche Portier und von Frauenfeld dort sammelten, antraf.

Einzelne Exemplare beobachtete ich auch zwischen Algen aus dem antarctischen Ocean.

Sonst häufig an den englischen und französischen Küsten scheint diese schöne Diatomacee über die ganze Erde verbreitet zu sein.

Nitschia panduriformis Gregory.

Gregory Diat. of the Clyde VI. 107.

Scheint mir nur eine kleine Varietät der vorigen Art mit schwach vorgezogenen Spitzen zu sein. Aus dem adriatischen Meere beobachtete ich sie immer sehr vereinzelt in folgenden Meeresgrundproben aus dem Quarnero: Meeresgrund von Porto piccolo bei Castel muschio (5—7 Faden tief), Meeresgrund von Val peschiera im Canale di mal tempo (25 Faden tief) und Meeresgrund aus dem Quarnerolo (50—60 Faden tief), leg. Dr. Lorenz.

Nitschia constricta (Kg.).

Var. α. **minor.**

Synedra constricta Kg. Bacill. III. 70.
Nitschia dubia var. β *minor* W. Smith brit. Diat. XIV. 112. β.

Var. β. **major.**

Nitschia dubia W. Smith brit. Diat. XIII. 112.

Ich habe im Meere bis jetzt nur die var. α. beobachtet, die wie es scheint, weit verbreitet ist.

Im adriatischen Meere in verschiedenen Meeresgrundproben, welche Dr. Lorenz im Quarnero sammelte, zwischen Algen von der Küste Corsicas, aus dem rothen Meere, von Skaftó in Norwegen und aus der Ostsee.

Selbst sammelte ich sie noch im Hafen von Dieppe und im Brackwasse bei Newhaven.


Digitized by Google

Nitschia dubia Hantzsch (etiam W. Smith?)

Rabenhorst's Algen Sachsens Nr. 941.

Zu einer Abbildung dieser interessanten Art habe ich leider keinen Platz mehr gefunden, sie unterscheidet sich von der Smith'schen Art hauptsächlich durch etwas kleinere Gestalt und weniger starke Einschnürung in der Mitte. Ausser in der oben citirten Aufsammlung aus dem Kaitzbache bei Dresden traf ich sie nur noch sehr vereinzelt zwischen *Callitriche* aus einem fliessenden Wasser bei Möglin in der Mark Brandenburg (leg. Reinhardt).

Var. *β.* **minor.** Entspricht fast ganz der var. minor der marinen *Nitschia constricta*

Tab. nostr. XII. 24. a, b ($^{400}/_1$).

Von Herrn J. Nave in Mähren gesammelt und mir leider ohne nähere Standortsangabe mitgetheilt (1861 Nr. 2).

Nitschia hungarica nov. spec.

Nitschia minor a latere primario linearis medio constricta apicibus leviter attenuatis truncatis, valvis linearibus medio plus minusve constrictis, apicibus productis, carina eccentrica punctis carinalibus 21—22 in 0.001″, striis transversis distinctis 42—44 in 0.001″, linea laevi longitudinali interruptis. Longit. 0.0015—0.003″. Latit. valvae 0.00018—0.0003″.

Tab. nostr. XII. fig. 31, a, b ($^{400}/_1$).

Habitat ad litora lacus Peisonis Hungariae in aqua subsalsa nec non in fossis subsalsis insularum Jonicarum.

Am nächsten verwandt mit *Nitschia plana* W. Smith unterscheidet sie sich durch kleinere und abweichende Gestalt sowie stärkere Querstreifen. Bei schwachen Vergrösserungen könnte sie auch mit *Nitschia thermalis* verwechselt werden, bei starker ist diess wegen der viel stärkeren Querstreifen und der glatten Unterbrechungslinie derselben kaum möglich.

Sehr ähnlich kleinen Formen dieser Art ist auch *Tryblionella apiculata* Gregory, unterscheidet sich aber durch den Mangel (oder die Undeutlichkeit?) der Kielpunkte augenblicklich. Ich entdeckte sie in ziemlicher Menge in schwach salzigen Ufertümpeln des Neusiedler Sees im September 1857 und fand später einige Exemplare zwischen Algen aus schwach salzigen Gräben der jonischen Inseln (leg. Mazziari).

Nitschia thermalis (Ehrbg.).

Pinnularia thermalis Ehrbg. Bericht der Berl. Acad.
Surirella thermalis Kg. Bacill.

Digitized by Google

Nitschia stagnorum Rabenhorst. Algen Sachs. Nr. 625.
Nitschia thermalis tab. nostr. XII. 22, a, b ($^{400}/_{1}$).

Ich weiss nicht, wie sich *Nitschia stagnorum* trotz dem von Rabenhorst darüber Gesagten im geringsten von *Nitschia thermalis* unterscheiden soll. Exemplare vom classischen Standorte letzterer Art sind eben so gross und grösser wie *Nitschia stagnorum*, während Rabenhorst seine Art als um ein Drittel grösser angibt. Es kann diess nur für die Kützing'sche Abbildung gelten, die wie alle in den Bacillarien statt 420mal nur 240mal vergrössert sind. Uebrigens sind die Grössenangaben in den Species algarum richtig und stimmen mit den von mir beobachteten Exemplaren. Dass aber selbst oft ausserordentliche Verschiedenheit in der Grösse bei Diatomaceen keinen genügenden Grund zur Abscheidung von Arten gibt, ist wohl allbekannt.

Nitschia thermalis ist übrigens nicht gar so sicher von *Nitschia linearis* zu trennen, da auch bei jener leicht in der Mitte verengte Schalen vorkommen. Im Ganzen sind die Schalen etwas breiter mit etwas mehr excentrischer Lage des Kieles.

Sie kommt nicht nur zwischen Algen heisser Quellen vor, sondern ist wie es scheint, überall zwischen Oscillarien, die in halbtrockenen Gräben und ähnlichen Localitäten wachsen, häufig.

So sammelte ich sie zwischen Oscillarien bei Berndorf, Liesing, Stüxenstein, St. Veit an der Triesting etc., so wie zwischen verschiedenen Oscillarineen aus den Thermen von Carlsbad, Abano und Ofen.

Var. β. **serians**. Schalen meist etwas breiter, in der Mitte seltner zusammengeschnürt, bisweilen mit Andeutungen einseitiger Biegung, Frusteln bisweilen zu 4 und mehr verwachsen.

Frustulia serians Bréb. in Desmaziere's Crypt. de la France ad II Nr. 267 cum icone nach Rabenhorst.
Synedra serians Rabenhorst Alg. Sachsens Nr. 482.

Zwischen Oscillarineen und Pactorroideen in Mistjauche haltendem Wasser (z. B. bei Berndorf).

Rabenhorst's Exemplare sind an einer ähnlichen Localität bei Dresden gesammelt.

Nitschia parvula W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XIII. 106.

Bis jetzt beobachtete ich nur einige Exemplare im Strandsande von Martinsica, 2—4 Fuss tief (leg. Dr. Lorenz).

Digitized by Google

Nitschia sigmoidea (Nitsch).

Bacillaria sigmoidea Nitsch. Bacill. tab. VI.
Cymbella sigmoidea Ag. Comp.
Navicula sigmoidea Ehrbg. Inf. XIII. 15.
Synedra sigmoidea Kg. Bacill. IV. 36. 37.
Sigmatella Nitschii Kg. Spec. alg.
Nitschia elongata Hassalt brit. fresh water Algae pag. 435.
Sigmatella Nitschii Kg. in Rabenh. Süssw. Diat. IV. 1.
Nitschia sigmoidea W. Smith brit. Diat. XIII. 104.

Variirt länger und kürzer, breiter und schmäler und geht so einerseits in *Nitschia vermicularis* und andererseits in *Nitschia armoricana* über. Die Querstreifung der grösseren Formen ist bei guter Beleuchtung immer ziemlich leicht sichtbar, bei kleineren und schmäleren schwieriger. Nach W. Smith finden sich 85 Streifen in 0.001", nach Harrison und Sollit 105, nach Sullivant und Wormley 70 in 0.001". Alle diese Angaben dürften richtig sein und die niedrigste Streifenzahl für grosse Exemplare, die höchste hingegen für die schmalen Exemplare, die sich der *Nitschia vermicularis* nähern, Geltung haben. Als microscopisches Probeobject dürfte *Nitschia sigmoidea* aber nur dann Werth haben, wenn genau die Breite der untersuchten Exemplare dabei berücksichtigt wird.

Bei sehr grossen Exemplaren finden sich übrigens ebenso wie bei der kaum specifisch verschiedenen *Nitschia armoricana* oft schon in ganz gerade durchfallendem Lichte sehr deutliche Querstreifen, 33—36 in 0.001", die sich bei schiefem, sehr hellem Lichte in die doppelte Anzahl viel zarterer Streifen auflösen.

Nitschia sigmoidea ist überall häufig sowohl in fliessenden wie in stehenden Gewässern und eine Anführung einzelner Standorte überflüssig.

Nitschia armoricana (Kg.)

Synedra armoricana Kg. Bacill. tab. IV. fig. 34.
Sigmatella Brébissonii Kg. spec. alg. pag. 18.
(*Nitschia Brébissonii* W. Smith soll nach Pritchard eine ganz andere Art aus brackischem Wasser sein, die ich aber noch nicht gesehen habe.)

Wahrscheinlich nur eine kurze, breite, etwas schwächer gebogene Form der *Nitschia sigmoidea*, zwischen welcher sie hin und wieder vereinzelt vorkommt, z. B. in der Triesting, in einem Graben bei Buchberg und in einem Mühlengerinne bei Mariazell (!). In ziemlicher Menge traf ich sie zwischen sehr grossen Formen der *Nitschia sigmoidea* von Erfurt (Herbar. Heuflerianum leg. Wittich).

Digitized by Google

Bei manchen Exemplaren zeigen sich im gerade durchfallenden Lichte (ähnlich wie bei sehr robusten Formen der *Nitschia sigmoidea*) sehr deutliche, scharfe Querstreifen, 33 in 0.001", die sich im schiefen Lichte in die doppelte Anzahl viel zarterer Streifen auflösen. Bei andern Exemplaren konnte ich aber keine Spur von dieser doppelt so weit gestellten Streifung entdecken, sondern nur die gewöhnliche Anzahl zarter Streifen (65 in 001") dieser Art bei heller, schiefer Beleuchtung.

Nitschia vermicularis (Kg.).

> *Synedra vermicularis* Kg. Bacill. IV. 35.
> *Sigmatella vermicularis* Kg. Spec. alg. pag. 18.
> Rabenhorst. Süssw. Diat. IV. 3.

Vielleicht nur eine schmale Varietät der *Nitschia sigmoidea* mit viel zarterer Querstreifung, zwischen der sie bisweilen aber viel seltener vorkommt.

Ich selbst sammelte sie reichlich in Gräben bei Buchberg und Herr Finanzconcipist Nave zwischen *Spirogyra nitida* im Adamsthale bei Brünn.

Sonst beobachtete ich sie noch hin und wieder vereinzelt zwischen andern Nitschien in den Praterlacken, in der Donau und in einem Graben bei Weissenbach.

In Rabenhorst's Algen Sachsens findet sie sich reichlich in Nr. 34 (von Nossen).

Die Frusteln sind theils linear, theils schwach an den Enden verdünnt.

Nitschia macilenta Gregory.

Greville in Microsc. Journal vol. VII. pl. 6, fig. 8, 9. Von *Nitschia Sigma* durch viel grössere lineare Gestalt und viel zartere Querstreifen und schwächere Biegung verschieden.

Bis jetzt beobachtete ich sie nur in folgenden von Herrn Dr. Lorenz in Quarnero gesammelten Meeresgrundproben: Grund eines Littoral Zosteretums, 2—4 Faden tief, Meeresgrund von Porto piccolo bei Castel muschio, 5—7 Faden tief, und Meeresgrund auf der Höhe von Abbazia, 25 Faden tief.

Nitschia obtusa W. Smith.

> W. Smith brit. Diat. XIII. 109.

Von *Nitschia Sigma* durch lineare Gestalt und abgerundete Enden, von *Nitschia sigmoidea* durch abgerundete Enden, weniger gebogene Gestalt und etwas stärkere Querstreifung (56 Streifen in 0.001") verschieden.

Bis jetzt habe ich nur Exemplare aus dem Brackwasser der Ostsee beobachtet.

Digitized by Google

Nitschia Sigma (Kg.).

Synedra Sigma Kg. Bacill. XXX. 14.
W. Smith brit. Diat. XIII. 108.

Variirt hauptsächlich in Hinsicht der Länge (0.004—0.011") und der stärkeren oder schwächeren Biegung. Von *Nitschia Sigmatella* ist sie immer leicht durch breitere Gestalt und deutliche Querstreifen (55—65 in 0.001") zu unterscheiden.

Häufig an allen Küsten Europas sowohl im offenen Meere als im brackischen Wasser.

Aus dem adriatischen Meere liegt sie mir von folgenden Orten vor. Triest (!), Venedig (!), verschiedene Algen und Meeresgrundproben aus dem Quarnero (leg. Dr. Lorenz), Lesina (leg. Botteri) etc.

Sonst von den jonischen Inseln (leg. Mazziari), Corsica, Ostsee, Nordsee, atlantische Küsten Englands und Frankreichs, so wie nicht selten zwischen Algen aus dem rothen Meere.

Sehr interessant war mir das Auffinden einiger Exemplare, die ich von mariner *Nitschia Sigma* nicht unterscheiden kann, am Ufer des Neusiedler Sees.

Nitschia Sigmatella Gregory.

Mit dieser Art ist wahrscheinlich identisch *Navicula curvula* Ehrbg. und *Navicula lamprocarpa* Ehrbg. und würde ihr einer dieser beiden Namen zukommen, wenn nicht die Beschreibung als *Navicula* die Beziehung darauf zu fraglich machte.

Unterscheidet sich von *Nitschia vermicularis* etwas schwach durch die an den Enden verdünnten Hauptseiten, von *Nitschia Sigma* durch die kleinere schmälere Gestalt und die viel zarteren Querstreifen.

Var. α. **major** 0.0033—0.007" lang.

Nitschia Sigmatella Gregory in Microsc. Journal vol. III. pl. 4, fig. 2.

Nitschia curvula W. Smith brit. Diat. absque icone.

Var. β **minor** 0.0017—0033" lang, von der Breite der vorigen Varietät, oft sehr schwach gebogen, bisweilen ganz gerade.

Navicula curvula Ehrbg. in Kg. Bacill. IV. 31 (?).

Var. γ. **subrecta.** Aehnlich der vorigen Varietät, aber fast gerade und bisweilen ganz gerade.

Tab. nostr. XII. 12, a—d ($^{400}/_1$).

Digitized by Google

Var. δ. **pusilla**. Von der Länge der vorigen Varietäten, aber mit schmäleren Hauptseiten.

Navicula lamprocarpa Ehrbg. in Kg. Bacill. IV. 5 (?).
(Wahrscheinlich gehört hieher auch *Nitschia Clausii* Hantzsch.

Nitschia sigmatella kommt hauptsächlich im brackischen und schwach salzigen Wasser vor, findet sich jedoch auch selten in warmem Wasser, so wie in ganz süssem kalten Wasser.

Die var. α. kommt bisweilen zwischen *Nitschia vermicularis* vor und ist vielleicht nur eine Varietät derselben mit mehr oder weniger an den Enden verdünnten Hauptseiten. So erhielt ich von Prof. A. Braun eine von Brébisson bei Falaise unter dem Namen *Navicula lamprocarpa* gesammelte Diatomeenmasse, die neben normaler *Nitschia vermicularis* viele an den Enden mehr oder weniger verdünnte, sigmaförmig gebogene Nitschien enthielt, die, wie ich glaube, die *Nitschia lamprocarpa* vorstellen sollen, da sich eine andere darauf zu beziehende Diatomee im Präparat nicht vorfand. Sonst beobachtete ich noch einige Exemplare in Gräben bei Buchberg (!) und zwischen Spirogyren aus dem Adamsthale bei Brünn (leg. J. Nave).

Die var. β. ist häufig in brackischem und schwach salzigem Wasser und wohl sicher von *Nitschia vermicularis* specifisch verschieden.

In Oesterreich beobachtete ich sie bis jetzt nicht selten am Ufer des Neusiedler Sees, besonders an den Schilfwurzeln und vereinzelt zwischen Algen aus den warmen Bädern von Abano in den Euganeen.

In Menge sammelte ich sie an verschiedenen Orten in der Themse (die bei London schon schwach salziges Wasser führt), im Hafenschlamm von Dieppe und Ostende und im Brackwasser bei Newhaven in England.

Die var. γ. **subrecta** fand ich bis jetzt nur, aber in grosser Menge, auf *Chara crinita*, welche Herr von Frauenfeld am Ufer des rothen Meeres bei El Tor sammelte. Die meisten Exemplare sind fast gerade und gleichen der *Nitschia media* Hantzsch.

Die var. δ. **pusilla** sammelte ich bis jetzt nur zwischen *Lyngbya* und *Chthonoblastus* auf brackischem Boden am Meeresufer bei Newhaven, an Austernkästen bei Ostende und an Pfählen des Hafens von Dieppe. Bis auf den Standort im süssen Wasser ist wohl kaum verschieden von dieser Varietät:

Nitschia Clausii Hantzsch.

Hedwigia 1860 tab. VI, fig. 7.
Rabenhorst. Alg. Sachs. Nr. 944.

Ich kann keinen Unterschied zwischen diesen bei Tharand in Sachsen gesammelten Exemplaren mit denen von mir in brackischem Wasser beob-

Digitized by Google

achteten der var. δ. der vorigen Art auffinden, wage jedoch noch nicht, bis ich weitere Exemplare aus süssem Wasser gesehen haben werde, sie damit zu vereinigen. In den von Herrn Hantzsch gelieferten Präparaten findet sich übrigens diese niedliche Nitschie sehr rein und von grosser Formbeständigkeit.

Nitschia spectabilis (Ehrbg.) (nec W. Smith!)

Synedra spectabilis Ehrbg. Amer. I. II. 19; II. III. 4, V. 6; III. I. 24, V. 8.

Ehrbg. Microgeol. II. II. 37, IV. II. 29, X. I. 16, 17. X. II. 12.

Wird von Ehrenberg in den Meeren aller Welttheile angegeben.

Ich beobachtete sie bis jetzt nur in folgenden von Dr. Lorenz im Quarnero gesammelten Meeresgrundproben. Meeresgrund von Porto piccolo bei Castel muschio, 5—7 Faden tief, Grund des Golfes von Fiume, 20 Faden tief, Meeresgrund von Val peschiera im Canale di mal tempo, 25 Faden tief.

Var. β. ***gigantea*** bis 0.033″ lang.

Eine prachtvolle Form, der nur wenig Diatomaceen an Grösse gleichkommen dürften. Kielpunkte 7—8 in 0.001″, Querstreifen 45 in 0.001″.

Vereinzelt im Meeresgrunde auf der Höhe von Abbazia, 25 Faden tief (leg. Dr. Lorenz).

Nitschia amphibia nov. sp.

Nitschia parva a latere primario linearis vel apicem versus leviter attenuata, valvis brevioribus late lanceolatis, longioribus lineari lanceolatis apice cuneatis obtusiusculis, punctis carinalibus 20—24 in 0.001″, striis transversis distinctis 42—45 in 0.001″. Longit. 0.0004—0.0019″. Latit. valvae 0.0002″.

Tab. nostr. XII. 23 a—e ($^{400}/_{1}$).

Habitat in locis humidis inter Oscillarias et alias algas ad ligna et lapides aqua humectata etc.

Eine sehr entschiedene Art, durch die starken Querstreifen immer leicht kenntlich, vielleicht identisch mit *Synedra notata* Kg., was sich jedoch ohne Besichtigung von Originalexemplaren nicht entscheiden lässt.

Bis jetzt sammelte ich sie an folgenden Orten: Ufer der Donau im Prater zwischen Vaucherien und Zygnemaceen, zwischen Oscillarien in Liesing, zwischen *Cladophora glomerata* var. *simpliciuscula* an einem Mühlrade in Holling am südlichen Ufer des Neusiedler Sees, an den Holzwandungen eines Brunnens in Schladming (Steiermark) in grosser Menge.

(?) Var. *β.* ***thermalis.*** In allen Theilen grösser, 0.0026—0.0034″ lang, Schalen 0.0033″ breit, Querstreifen etwas zarter 48 in 0.001″.

Digitized by Google

Liesse sich vielleicht auch als starkgestreifte Varietät der *Nitschia linearis* betrachten? Bisweilen in der Mitte unmerklich verdünnt.

Nicht sehr häufig zwischen Oscillarineen aus den warmen Bädern in Ofen.

Diese interessante Form ist mir erst bei einer nachträglichen Durchsicht von Oscillarineen aus warmen Bädern, um über *Nitschia thermalis* in's Reine zu kommen, vorgekommen, so dass es zur Anfertigung einer Abbildung zu spät war.

Nitschia perpusilla nov. sp.

Nitschia minutissima a latere primario linearis apicem versus attenuata, valvis anguste lanceolatis acutiusculis, punctis carinalibus 25, striis transversis 50 in 0.001″. Longit. 0.0005—0.0006″. Latit. valvae 0.0001″.

Tab. nostr. XII. 17, a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Detexi inter Lyngbyam majorem a cl. Liebethruth in mari jonico lectam.

Die kleinste mir bekannte *Nitschia* und trotz ihrer winzigen Gestalt deutlich quergestreift, was sie leicht kenntlich macht.

Nitschia Heufleriana nov. spec.

Nitschia a latere primario anguste linearis, valvis linearibus rectis vel parum arcuatis, apicibus styliformibus productis; punctis carinalibus 28—30 in 0.001, striis transversis 56—60 in 0.001″. Longit. 0.0033″. Latit. valvae 0.00025″.

Habitat in lacu „Mariensteiner See" prope Kufstein in Tirolia boreali Charae hispidae (a cl. de Heufler lectae) insidens.

Eine sehr entschiedene Art, von den meisten ähnlichen Formen leicht durch viel stärkere Querstreifen zu unterscheiden ist. Am nächsten verwandt ist sie mit *Nitschia gracilis* Hantzsch, unterscheidet sich aber durch breitere Schalen und die Gestalt der Hauptseiten, welche bei jener an den Enden stark vorgezogen und verdünnt sind. Auch sind bei *Nitschia gracilis* Hantzsch die vorgezogenen Spitzen der Schalen etwa doppelt so lang. Gekrümmte Formen erinnern stark an *Nitschia amphioxys*.

Nitschia linearis (Ag.).

Frustulia linearis Ag. nach Originalexemplaren, welche W. Smith untersuchte.
Synedra multifasciata Kg. Synops.
Surirella multifasciata Kg. Bacill. III. 47.
Nitschia linearis W. Smith brit. Diat. XIII. u. XXXI. 110.

Digitized by Google

Sehr häufig sowohl in fliessendem wie in stehendem Wasser, meistens von der Grösse der Kützing'schen, seltener so gross wie die Smith'sche Abbildung, z. B. in allen von mir untersuchten Alpenbächen und Flüssen des Gebietes, in den Alpenseen, in Quellen, Gräben, Wiesenmooren etc.

Besonders grosse Exemplare sammelte ich selbst in Gräben bei Buchberg und Herr J. Nave bei Wranau in Mähren.

In der Triesting beobachtete ich Exemplare, die zu mehreren (bis 6) fast büschelförmig vereinigt waren und eine Annäherung an das Vorkommen einiger Bacillaria-Arten andeuten.

Nitschia tenuis W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XIII. Nr. 111.

Synedra tergestina Kg. Bacill. IV. 33 soll nach Smith, welcher Originalexemplare sah, eine schwach sigmaförmig gebogene Varietät dieser Art sein.

Variirt kürzer und länger, breiter und schmäler und geht so vollkommen in *Nitschia Hantzschiana* Rabenhorst über, so wie andererseits sie schwer von *Nitschia linearis* getrennt zu halten ist.

Häufig in fliessendem Wasser, z. B. in der Triesting, im kalten Gange, in der Leitha und Schwarza, in der Ager bei Vöcklabruck (leg. v. Mörl) etc.

Nitschia media Hantzsch.

Hedwigia 1860 tab. VI, fig. 9, a.

Ich führe unter diesem Namen nur die Formen mit an den Enden stark verdünnten Hauptseiten auf, die mit linearen Haupttheilen sind jedenfalls nur grössere Formen der *Nitschia Hantzschiana* Rabenhorst und beide vielleicht überhaupt nur kürzere Varietäten der *Nitschia tenuis* W. Smith. In der von Hantzsch in Rabenhorst's Alg. Sachs. Nr. 945 ausgegebenen Aufsammlung finden sich typische Formen nur ziemlich vereinzelt mit weit überwiegender *Nitschia tenuis* W. Smith und kurzen Varietäten dieser Art gemischt.

Scheint nicht häufig zu sein. In Menge beobachtete ich sie nur aus langsam fliessenden Wässern oberhalb Vöcklabruck (leg. v. Mörl) und bei Wiener-Neustadt (!), sonst noch vereinzelt an einigen andern Localitäten.

Nitschia Hantzschiana Rabenhorst.

Hedwigia 1860 tab. VI, fig. 6.

Rabenhorst. Alg. Sachs. Nr. 943.

Unterscheidet sich von *Nitschia media* Hantzsch nur durch etwas kleinere Gestalt und lineare Hauptseiten und scheint mir überhaupt nur eine kleine Form der *Nitschia tenuis* W. Smith zu sein.



Nicht selten und meistens in Begleitung von *Nitschia tenuis* W. Smith z. B. in der Triesting, in Gräben bei Weissenbach, Fahrafeld, in der Leytha bei Eggendorf, in einem Tümpel bei St. Veit an der Triesting, am Ufer des Neusiedler Sees! etc.

Sonst beobachtete ich sie noch von Brünn und aus dem mährischen Gesenke (leg. J. Nave), von Kufstein (leg. v. Heufler), so wie wohl noch an vielen andern Localitäten, an denen ich *Nitschia tenuis* auffand und früher auf diese kleine Form nicht besonders achtete, da ich sie (wie auch noch jetzt) nicht specifisch davon verschieden hielt.

In Rabenhorst's Präparat findet sie sich ganz rein ohne begleitende längere Formen, was aber durchaus kein Beweis für ihre Selbstständigkeit ist, da viele Diatomeenvarietäten an manchen Localitäten sehr rein auftreten, an andern dagegen in allen möglichen Uebergängen in andere Varietäten derselben Art.

Nitschia minutissima W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XIII. 107.

Nach Smith selbst soll *Synedra dissipata* Kg. nach Originalexemplaren mit dieser Art identisch sein, was ich der starken Kielpunkte wegen bezweifle, die auch Kützing seiner Zeit nicht übersehen haben dürfte. Von ähnlichen kleinen Arten unterscheidet sie sich hauptsächlich durch die fast centrale Lage des Kieles.

Liebt ähnlich wie meine *Nitschia amphibia* schwach überrieselte Standorte, kommt aber auch im fliessenden Wasser auf Steinen und Holz vor. Ich sammelte sie bis jetzt nicht selten in der Triesting, in einem Bache bei Buchberg und an der äusseren Wandung eines Brunnenkastens in Schladming (Steiermark).

Sonst fand ich sie noch zwischen *Chlorotylium cataractarum*, welches P. Stanislaus bei St. Georg im Sand in Tirol sammelte (*Herb. Heuflerianum*), so wie nicht selten zwischen *Terpsinoë musica* aus Sturzbächen des Felsengebirges vom Comale Creek in Nordamerika (leg. Lindheimer).

Nitschia affinis nov. spec.

Nitschia a latere primario late linearis hinc inde medio leviter inflata, valvis lanceolatis obtusiusculis, carina subcentrali, punctis carinalibus 18—20 in 0.001", striis transversis obsoletis. Longit. 0.0015—0.0039". Latit. valvae 0.00025", latit. later. primar. 0.0003—0.0006".

Tab. nostr. XII. fig. 13 a, b ($^{400}/_{1}$) specimina minora, medio non inflata.

Habitat in mari adriatico (detexi inter Cystosiras prope Fiume a Dr. Lorenz lectas).

Digitized by Google

Einigermassen mit *Nitschia angularis* verwandt, unterscheidet sie sich durch meist fast lineare Hauptseiten und viel kleinere Gestalt. Bei in der Mitte verdickten Exemplaren liegen die Kielpunkte in der Hauptansicht in der Mitte ziemlich entfernt vom Rande.

Nitschia communis Rabenhorst.

Rabenhorst. Algen Sachsens.
Tab. nostr. XII, fig. 18 (a, b, c) ($^{400}/_1$).
Synedra mucicola Kg. Bacill. ??
Synedra notata Kg. Bacill. III. 33??

Scheint eine gute Art zu sein, obwohl auch hier die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass ein Jugendzustand der *Nitschia linearis* vorliegt. Von ähnlichen kleinen Arten ist sie leicht durch die grössere Breite der Hauptseiten, weniger zugespitzte Schalen und ziemlich starke Kielpunkte zu unterscheiden.

In Gräben zwischen Oscillarien bei Berndorf und im Neustädter Canal (!)

Nitschia minuta Bleisch.

Rabenhorst. Algen Sachs.
Tab. nostr. XII, fig. 2 (a, b, c) ($^{400}/_1$).
Synedra Fusidium Kg. Bacill. XXX. 33?

Meine Abbildung stellt nur kürzere Formen nach Originalexemplaren gezeichnet vor, es finden sich aber an andern Localitäten oft ziemlich lange Formen mit linearen, zugespitzten Schalen, die in die *Nitschia tenuis* überzugehen scheinen, vor, so dass vielleicht auch diese Art nur ein Jugendzustand derselben ist. Einstweilen ist aber diese von Bleisch aufgestellte Art sehr willkommen, da sie oft sehr rein und unvermischt auftritt und wir bei den zahlreichen Formen zwischen *Nitschia linearis* und *Nitschia Palea* einiger Ruhepunkte bedürfen, um so mehr, als man sich fast auf keine einzige der kleinen Kützing'schen Synedra-Arten mit Sicherheit beziehen kann.

Von *Nitschia communis* Rabenhorst durch schmälere Hauptseiten und mehr zugespitzte Schalen verschieden, von *Nitschia Palea* durch grössere Gestalt und viel stärkere Kielpunkte.

Nicht selten in Gräben, in Wassertümpeln und Sümpfen, z. B. in Gräben bei Berndorf, Fahrnfeldt, St. Veit an der Triesting, in einem Tümpel bei St. Veit, in Ufertümpeln des Neusiedler Sees, im Neustädter Canal, in Sumpfgräben der Fennichwiese bei Buchberg, in den Ofner warmen Bädern etc. (!).

Herr J. Nave sammelte sie bei Brünn in Gräben des Paradieswaldes (als *Synedra Fusidium* Kg.) und eine Form mit etwas stärkeren Kielpunkten in einem Waldsumpf bei Wranau in Mähren.

Digitized by Google

Nitschia pusilla nov. spec.

Nitschia minuta a latere primario late linearis apicem versus plus minusve attenuata, valvis lanceolatis subacuminatis, carina eccentrica, punctis carinalibus subtilibus 45 in 0.001″. Longit. 0.0007—0.0008″, latitud. valvae 0.00015″, lateris primarii 0.0002″.

Tab. nostr. XII, fig. 11 (a—d) $^{400}/_{1}$.

Specimina prope Falaise a cl. M. Brébisson sub titulo „*Synedra parvula* Kg.“ lecta communicavit cl. Al. Braum.

Aehnlich der *Nitschia communis*, aber kleiner und mit viel zarteren Kielpunkten. Von *Nitschia Palea* hauptsächlich durch breitere Hauptseiten verschieden und verhält sich zu ihr wie *Nitschia communis* Rabenh. zu *Nitschia minuta* Bleisch.

Nitschia Palea Kg.

Synedra Palea Kg. Bacill. III. 27. 1 und IV. 2.
Synedra dissipata Kg. Bacill. XIV. 3 und XXX. 53.
Synedra Fusidium Kg. Bacill. XXX. 33. ?
Tab. nostr. XII, fig. 3 (a—e) et fig. 7 (a, b, c) $^{400}/_{1}$.

Ich war lange unschlüssig, ob nicht *Nitschia dissipata* besser als eigene Art abzuscheiden sei, die sich von *Nitschia Palea* durch angewachsenes Vorkommen unterscheidet, habe mich aber überzeugt, dass bei den Nitschien wenigstens freies und angeheftetes Vorkommen nur von verschiedenen äusseren Umständen abhängt, wie z. B. das Vorkommen in ruhigem oder bewegtem Wasser. So sammelte ich an ruhigen Uferstellen der Fischa bei Wiener-Neustadt diese Art zwischen verschiedenen Conferveen in kleinen ausgebildeten Schleimmassen, zwischen Oscillarien und Phormidien meist frei und oft in sehr gedrängten Massen und an fadigen Algen in bewegtem Wasser der Triesting einzeln oder in ganzen Büscheln aufsitzend, wie ich es in tab. XII, fig. 7 c skizzirt habe.

Nitschia Palea findet sich überall, sowohl in stehendem wie in fliessendem Wasser, zwischen Oscillarien, Phormidien, in der Schleimmasse von *Chaetophora* und auf verschiedenen andern Algen in Flüssen, Bächen, Quellen, Gräben, Tümpeln, Seen und Sümpfen, so dass eine Aufzählung einzelner Standorte überflüssig erscheint.

Nitschia inconspicua nov. spec.

Nitschia minutissima a latere primario late linearis, valvis late ovato lanceolatis subacuminatis, punctis carinalibus subtilibus 42 in 0.001″. Longit. 0.0003 — 0.0004″, latitud. valvae 0.00015 — 0.00018″, lateris primarii 0.0001—0.00013″.

Digitized by Google

Tab. nostr. XII. 25 (a—e) $^{400}/_{1}$.

Habitat in lacunis aqua calida repletis, rara.

Aehnlich der *Nitschia parva* m. und vielleicht nur eine sehr kurze Form derselben, da ich sie aber nur einmal und sehr constant von derselben Grösse beobachtete, führe ich sie einstweilen als eigene Art auf.

In Menge in einem Tümpel mit warmem Wasser am Raaber Bahnhofe an faulen Stengeln etc. zwischen *Protororcus minor* (14. März 1858).

Nitschia spathulata Bréb.

W. Smith brit. Diat. XXXI. 268.

Im adriatischen Meere fand ich sie nur in folgenden Meeresgrundproben des Herrn Dr. Lorenz: Zosteretum bei Fiume (2—4 Faden tief), Porto Ré bei Castel muschio (5—7 Faden tief) und Spitalbucht bei Porto Ré (8 Faden tief).

Var. β. ***angusta.*** Viel schmäler wie die Hauptart, mit etwas weniger verdickten Enden.

Zosteretum bei Fiume, leg. Dr. Lorenz.

Nitschia quarnerensis nov. spec.

Nitschia major a latere primario linearis apice hinc inde leviter inflata, valvis linearibus, punctis carinalibus distantissimis 4—5 in 0.001″, striis transversis tenuissimis, membrana connectiva longitudinaliter striata. Longit. 0.0065—0.0075″, latit. valvae 0.00035″, latitud. lateris primarii 0.0008—0.0009″.

Var. α. apicibus non inflatis.

Tab. nostr. XII, fig. 6, a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Var. β. apicibus leviter inflatis.

Tab. nostr. XII, fig. 5, a, b ($^{400}/_{1}$).

Habitat in litore maris adriatici prope Fiume (Grund eines Littoral-Zosteretums, 2—4 Faden tief, leg. Dr. Lorenz).

Nahe verwandt mit *Nitschia spathulata* Bréb. und hauptsächlich durch gar nicht oder schwach erweiterte Enden der Hauptseiten und viel entfernter stehende Kielpunkte davon verschieden, vielleicht aber nur grosse Varietät dieser Art.

Var. γ. (?) ***sigmoidea.*** Kleiner wie die Hauptart (0.0054″ lang) von der Hauptseite schmäler und schwach lanzettlich mit wenig verdickten Enden, Kielpunkte 6—7 in 0,001″.

Einmal im Meeresgrunde auf der Höhe von Abbazia, 25 Faden tief (leg. Dr. Lorenz) beobachtet.

Digitized by Google

Nitschia angularis W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XIII. 117.

Bis jetzt beobachtete ich nur einige Schalen dieser Art im Meeresgrunde von Porto piccolo bei Castel muschio, 5—7 Faden tief und von Porto Vooss, 15 Faden tief (leg. Dr. Lorenz).

Nitschia fluminensis nov. spec.?

Nitschia major a latere primario valvis lanceolatis apicibus productis, acutiusculis, carina centrali, punctis carinalibus 9 — 10 in 0.001", striis transversis distinctis 45 in 0.001". Longit. 0.0054—0.0062", latit. valvae 0.0005—0.00065".

Tab. nostr. XII, fig. 35 ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari adriatico rarissima.

Kann nur mit *Nitschia angularis* verwechselt werden, von der sie sich durch die starken Querstreifen und den Mangel von Längsstreifen in den Schalen unterscheidet.

Bis jetzt traf ich sie nur im Grunde eines Littoral-Zosteretums bei Fiume, 2—4 Faden tief (leg. Dr. Lorenz).

Sehr ähnlich ist dieser Art auch noch *Bacillaria socialis* (*Nitschia socialis* Gregory), nur hat sie bei kleinerer Gestalt viel stärkere Querstreifen (30 in 0.001") und ist nach Gregory immer büschelförmig verwachsen, selbst nach dem Präpariren mit Salpetersäure.

Nitschia lanceolata W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XIV. 118.

Im adriatischen Meere noch nicht von mir beobachtet. Ziemlich häufig traf ich sie in brackischen Tümpeln bei Newhaven in England, aber immer viel kleiner als die Smith'sche Abbildung.

Nitschia longissima (Bréb.).

Ceratoneis longissima Bréb. in Kg. spec. alg. pag. 891.
Nitschia birostrata W. Smith brit. Diat. XIV. 119.

Diese durch ihre langen Schnäbel im höchsten Grade ausgezeichnete Art traf ich bis jetzt nur in zwei Meeresgrundproben, welche Herr Dr. Lorenz im Quarnero sammelte und zwar nicht selten im Grunde eines Litteral-Zosteretums bei Fiume, 2—4 Faden tief, und seltner im Meeresgrunde von Porto piccolo bei Castel muschio, 5—7 Faden tief.

Digitized by Google

Nitschia acicularis (Kg.).

Synedra acicularis Kg. Bacill. IV. 3.
Rabenhorst. Süssw. Diat. IV. 31.
Nitschia acicularis W. Smith brit. Diatom. XV. 122.
Ceratoneïs acicularis Pritchard.

Kommt bisweilen mit ziemlich kurzen Schnäbeln vor und nähert sich dann sehr der *Nitschia Palea*. Häufig in fliessenden und stehenden Wässern, z. B. in Gräben und Bächen bei Leobersdorf, Berndorf, Wiener-Neustadt, Buchberg etc., in Quellen bei Berndorf, in der Triesting, Leitha, in den Praterlacken, in Sümpfen bei Buchberg etc. etc. Sehr rein sammelte sie Herr J. Nave in einem Brunnenkasten in Brünn.

Var. β. ***closterioides.*** Spitzen nach einer Seite gekrümmt, so dass im lebenden Zustande solche Formen kleinen Closterien ähnlich sehen.

Tab. nostr. XII. fig. 19 ($^{400}/_{1}$).

Herr Finanzconcipist J. Nave sammelte diese Form nur mit wenig geraden Exemplaren gemischt bei Brünn und machte mich zuerst auf diese interessante Varietät aufmerksam, die entschieden an die marine *Nitschia Closterium* erinnert.

Nitschia Closterium (Ehrbg.).

Ceratoneïs Closterium Ehrbg. lebende Kreidethierchen. IV. 7.
Kg. Bacill. IV. 11.
Nitschia Closterium W. Smith brit. Diat. XV. 120.

Bis jetzt beobachtete ich nur wenige Exemplare im Meeresgrunde von Porto Vooss, 15 Faden tief (leg. Dr. Lorenz).

Nitschia reversa W. Smith.

W. Smith brit. Diat. XV. 121.

Exemplare, die genau der Smith'schen Abbildung entsprechen, habe ich bis jetzt noch nicht beobachtet, wohl aber eine grössere, stärker gestreifte Form, die ich einstweilen hier als Varietät aufführe.

Var. *β.* ***major*** 0.0057—0.0072″ lang, Kielpunkte bei guter Beleuchtung sichtbar 18 in 0.001″, Querstreifen stark 36 in 0.001″.

Tab. nostr. XII, fig. 4 ($^{400}/_{1}$).

Bis jetzt traf ich nur einige Exemplare im Meeresgrunde von Porto piccolo bei Castel muschio, 5—7 Faden tief und im Grunde des Golfes von Fiume, 20 Faden tief (leg. Dr. Lorenz).

Vielleicht eine eigne Art, da ich sie immer mit derselben Zahl starker Streifen in 0.001″ und nur in der Grösse etwas variirend antraf.

Digitized by Google

Bacillaria Gmelin.

Frustula illis generis Nitschiae similia, in fascias vel fasciculos conjuncta.

Ueber die Bewegung von *Bacillaria* verweise ich auf das in Smith's british Diatomaceen ausführlich Gesagte.

Uebersicht der Arten.

α. Frusteln in Bändern.

B. paradoxa Gmelin. Frusteln mittelgross, von der Hauptseite linear, Schalen schmal linear mit keilförmigen stumpflichen Enden. Kiel fast central, Kielpunkte stark, Querstreifen sehr zart. In brackischem Wasser und in salzigen Wässern des Binnenlandes.

B. Frauenfeldii m. Frusteln etwas kleiner, Hauptseite linear, Schalen schmal lanzettlich, mit spitzlichen Enden. Kielpunkte 20—22 in 0.001″, Querstreifen 40—44 in 0.001″. In süssem Wasser der Insel Taiti.

β. Frusteln in Büscheln, lanzettliche Formen, die stark an *Nitschia angularis* erinnern.

B. socialis (Gregory). 0.0032″ lang. Hauptansicht und Schalen spitz lanzettlich, oft schwach sigmaförmig. Kiel fast central, Kielpunkte 15, Querstreifen stark, 30 in 0.001″. Brackisch. (*Nitschia socialis* Gregory Microsc. Journal, Vol. 5, tab. 1, fig. 45.) Hängen nach Gregory noch nach dem Kochen in Salpetersäure büschlig zusammen.

B. cursoria Donkin 0.0028—0.0034″ lang, von der Hauptseite lanzettlich mit breit abgerundeten Enden, Schalen schmal lanzettlich mit vorgezogenen Spitzen. Kielpunkte zart, Querstreifen? Meeresküste. (Microsc. Journal vol. VI, pl. 3, fig. 12.) Bewegt sich ähnlich wie *Bacillaria paradoxa*.

Bacillaria paradoxa Ehrbg.

Vibrio paxillifer Müll. Anim. Infus. tab. VII. fig. 3—7.
Bacillaria Mülleri Turpin.
Bacillaria paradoxa Ehrbg. Infus. XV. 1. Kg. Bacill. XXI. 18. W. Smith brit. Diat. XXXII und LX. 279.

Im adriatischen Meere habe ich diese nur im Brackwasser häufig vorkommende Art noch nicht auffinden können, auch nicht in schwach salzigem Wasser des Neusiedler Sees, während sie sich in Nord-Deutschland auch in salzigen Binnenwässern vorfindet, z. B. im salzigen See bei Halle

Digitized by Google

(Rabenhorst. Alg. Sachs. Nr. 743, leg. Bulnheim) und im Salzbach bei Sondershausen (Rabenhorst. Alg. Sachs. Nr. 361, leg. Irmisch).

In Menge sammelte ich sie im Brackwasser bei Newhaven (hatte leider aber nur wenig Zeit, sie lebend zu beobachten), so wie vereinzelt im Hafen von Ostende. Im schwächer salzigen Wasser der Ostsee kommt sie auch im offenen Meere an *Fucus* und andern Algen vor.

Bacillaria Frauenfeldii nov. spec.

Bacillaria minor singula vel fascias breves (mobiles?) efficiens, a latere primario linearis, valvis lineari lanceolatis acutis, carina eccentrica, punctis carinalibus 20—22 in 0.001", striis transversis distinctis 40—42 in 0.001". Longit. frustul. 0.0015—0.0025", latitud. valvae 0.00017—0.0002".

Tab. nostr. XII. fig. 1, a—e. ($^{400}/_{1}$).

Habitat in lacu Wahiria insulae Taiti, ubi legit inter Rhizoclonium Antillarum cl. de Frauenfeld.

Am nächsten verwandt mit meiner *Nitschia amphibia* unterscheidet sie sich durch lanzettliche spitze Schalen und durch die Vereinigung in kurze Bänder, die sich fächerförmig zu öffnen scheinen. Figl stellt ein Exemplar im Umrisse vor, in dem eine solche Auflösung vorgeht. Ob hiermit eine besondere Art der Bewegung im Zusammenhange steht, kann ich natürlich durch Untersuchung getrockneter Exemplare nicht entscheiden.

Von *Bacillaria paradoxa* leicht durch die starken Querstreifen zu unterscheiden.

Homoeocladia Agasch.

Frustula illis Nitschiae affinis in tubulos membranaceos simplices vel ramosos inclusa.

Entspricht vollkommen der Gattung *Schizonema*; die ästigen dicht mit Nitschiaartigen Frusteln angefüllten Fäden bilden meist reich verzweigte Algen, die im Trocknen einen schimmernden Glanz annahmen.

Uebersicht der Arten.

α. Frusteln gerade.

H. pumila (Ag.). Klein unregelmässig verästelte Büschel. Aeste haarförmig, Frusteln klein linear mit abgerundeten Enden, 0.0022—0.0026" lang. Adria.

H. pennicillata Kg. Kurz rasenförmig, gleich hoch verästelt, obere Aeste pinselförmig gedrängt weisslich, Hauptfäden dick, schleimig knorplig, Frusteln schlank, linear nadelförmig, sehr schmal, 0.0022" lang, in der Mitte der Faden reihenförmig und

dicht gedrängt. Rosen $^1/_2$—1″ hoch, olivengrün. Mittelländisches Meer bei Antibes.

H. lubrica (Menegh). (*Schizonema lubricum* Menegh.) Grün, schleimig, borstenförmig, meist an der Spitze getheilt, Frusteln in den Axen dicht büschlig gedrängt, linear, 0.0035″ lang. Adria.

H. Martiana Ag. Büschelige Rasen, Fäden borstig, obere Aeste gedrängt, gleich hoch verästelt, spitz. Frusteln gedrängt, linear, 0.01—0.0125″ lang. An den Küsten Europas.

Folgende Arten halte ich nicht für von *Homoeocladia Martiana* verschieden.

H. anglica Ag. Consp. crit. Diat. pag. 25. (Kg. Bacill. XXX. 82.) Etwas weniger nach oben verästelt wie *H. Martiana*.

H. dilatata Kg. Bacill. XXIII. 1. Die Enden der Aeste nach oben etwas verdickt mit sehr gedrängten Frusteln.

H. Arbuscula Kg. Bacill. XXII. 11. Aeste durch bündelförmige Gruppirung der Frusteln undeutlich gegliedert.

H. moniliformis Kg. Bacill. XXII. 10. Aeste durch bündelförmige Gruppirung der Frusteln deutlich gegliedert.

H. filiformis W. Smith brit. Diat. LV. 348. Nicht ästig, mit Büscheln von 3—4 Frusteln. Frusteln in der Hauptansicht linear mit etwas erweiterter Mitte, Schalen schmal linear, spitz, in der Mitte schwach aufgetrieben, 0,004″ lang. Im brackischen und süssen Wasser.

β. Frusteln sigmaförmig.

H. Vidovichii m. Frusteln in dünnen, sehr zarten, einfachen Röhren einzeln oder in kleinen Büscheln, von der Hauptseite schwach sigmaförmig gebogen, nach den Enden zu etwas verdünnt, Schalen linear mit vorgezogenen stumpfen Enden, Kiel central mit einer kleinen Ausbiegung nach einer Seite in der Mitte, Kielpunkte 18—20 in 0.001″, Querstreifen über 70 in 0.001″, Längsstreifen deutlich. Frusteln 0.0035—0.0045″ lang. Im adriatischen Meere.

H. sigmoidea W. Smith brit. Diat. LV. 349. Nicht ästig, Frusteln zu ungefähr 6 in unregelmässigen Büscheln, klein, stark sigmaförmig gebogen, mit etwas verdünnten Enden, Schalen linear mit zugespitzten Enden, Kielpunkte sehr stark. Frusteln 0.0026″ lang. In brackischem Wasser (von mir bei Ostende beobachtete Exemplare schienen mir eher zu *Bacillaria* zu gehören).

Digitized by Google

Die im adriatischen Meere auftretenden Arten sind folgende:

Homoeocladia pumila (Ag.)

Schizonema pumilum Ag. Consp. crit. Diat. pag. 16.
Homoeocladia Zosterae Meneghini.
Homoeocladia pumila Kg. Bacill. XXII. 9.

Bei Spalato, Triest und Venedig (Kützing).

Homoeocladia lubrica (Menegh).

Schizonema lubricum Menegh.
Homoeocladia lubrica Kg. spec. alg. pag. 98.

Auf *Cystosira Hoppii* im adriatischen Meere (Meneghini).

Homoeocladia Martiana Ag. (in Regensb. bot. Zeitung 1827).

Homoeocladia anglica Ralfs. Annal. XVI. pl. 3. fig. 1.
Kg. Bacill. XXX. 30.

Nicht selten im adriatischen Meere. Kützing gibt sie auf Steinen im Golf von Venedig an, Dr. Lorenz sammelte sie bei Silo und Martinsica im Quarnero, Botteri an der Küste der Insel Lesina, P. Titius bei Spalato und die Gräfin M. de Cattani sehr grosse und schöne Exemplare bei Zara, welche besonders deutlich in *Homoeocladia moniliformis* übergehen und theilweise dieselbe entschieden vorstellen und somit den Kützing'schen Arten *Homoeocladia arbuscula* und *moniliformis* entsprechen. Erstere gibt Kützing auf Steinen in den Lagunen von Venedig und letztere auf Steinen bei Triest an.

Homoeocladia dilatata Kg., die mir noch nicht zu Gesichte gekommen ist, aber wohl ebenfalls kaum von *Homoeocladia Martiana* verschieden ist, ist von Kützing auf Steinen im Meerbusen von Triest aufgefunden worden.

Homoeocladia Vidovichii nov. spec.

Homoeocladia minutula vaginis tenuissimis hyalinis includentibus frustula a latere primario leviter sigmoidea apices versus paullulum attenuata, valvis linearibus apicibus productis obtusiusculis, carina centrali medio leniter inflexa, punctis carinalibus 18—20 in 0.001'', striis transversis subtilibus ad 70 in 0.001'', striis longitudinalibus distantioribus. Longit. 0.0035—0.0045'' latitud. valvae 0.0003''.

Tab. nostr. XII, fig. 32 a, b, c ($^{400}/_{1}$).

Habitat in mari adriatico in algis confervaceis parasitica.

Ich beobachtete diese sehr interessante Art, die mit keiner anderen *Homoeocladia* oder *Nitschia* zu verwechseln ist, in ziemlicher Menge auf

Digitized by Google

Chaetomorpha crassiuscula, welche Graf von Vidovichi bei Capocesto sammelte. Ganz junge Exemplare bestehen nur aus einer oder zwei zusammenhängenden Frusteln, vor der zarten Scheide anscheinend gestielt, letztere umgiebt die Frusteln fast dicht anschliessend und ragt oben in Form eines kleinen Fortsatzes über dieselben heraus. Bei älteren Exemplaren sind die einzelnen oder schwach gebüschelten Frusteln in grösserer oder geringerer Entfernung durch dazwischenbefindliche leere Stellen der Scheide getrennt. Einzelne unverkennbar hierher gehörige Frusteln beobachtete ich auch zwischen Algen, welche die Gräfin M. de Cattani bei Zara sammelte.

Erklärung von Tafel XVIII (12).

Vergrösserung aller Figuren 400mal linear.

Fig. 1. *Bacillaria Frauenfeldii* nov. spec.
„ 2. *Nitschia minuta* Bleisch.
„ 3. — *Palea* (Kg.).
„ 4. — *reversa* var. *major*.
„ 5. — *quarnerensis* nov. spec. var. *β* apicibus leviter inflatis.
„ 6. — — — — var. *α* apicibus non inflatis.
„ 7. — *Palea* var. *dissipata*.
„ 8. *Diatoma vulgare* var.
„ 9. *Nitschia incrustans* nov. spec. *γ. dubia*.
„ 10. — — — — *β. minor*.
„ 11. — *pusilla* nov. spec.
„ 12. — *Sigmatella Gregory* var. *γ. subrecta*.
„ 13. — *affinis* nov. sp.
„ 14. *Denticula thermalis* Kg. *β. minor*.
„ 15. — *Kützingii* var. *major*.
„ 16. *Synedra amphicephala* Kg. var. *β*.
„ 17. *Nitschia perpusilla* nov. spec.
„ 18. — *communis* Rabenhorst.
„ 19. — *acicularis β. closterioides*.
„ 20. *Denticula sinuata* W. Smith.
„ 21. *Nitschia incrustans* nov. spec. *α. genuina*.
„ 22. — *thermalis* Ehrbg.
„ 23. — *amphibia* nov. spec.
„ 24. — *dubia* Hantzsch *β. minor*.
„ 25. — *inconspicua* nov. spec.
„ 26. *Denticula Tabellaria* nov. spec.

Digitized by Google

Fig. 27. *Denticula Kützingii* Grunow.
„ 28. — *thermalis* Kg.
„ 29. *Tryblionella Hantzschiana* Grunow.
„ 30. — *apiculata* Gregory.
„ 31. *Nitschia hungarica* nov. spec.
„ 32. *Homoeocladia Vidovichii* nov. spec.
„ 33. *Denticula frigida* Kg.
„ 34. *Tryblionella Victoriae* nov. spec.
„ 35. *Nitschia fluminensis* nov. spec.
„ 36. *Denticula subtilis* nov. spec.

Digitized by Google

Reliquiae Kitaibelianae

partim nunc primum publicatae ex manuscriptis Musei Nationalis hungarici

Auguste Kanitz.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 4. Juni 1862.)

Bei meiner letzten Anwesenheit in Pest, sah ich unter einer grossen Anzahl von Manuscripten gegen 40 von Kitaibel, welche allgemeine Naturgeschichte betreffen und insbesondere in botanischer Beziehung wichtig sind, denn sie enthalten Reiseberichte vieler Comitate mit genauer Angabe der Standorte. Da manche dieser Comitate seitdem nicht mehr botanisch erforscht wurden, halte ich es für eine Ehrensache, diese Manuscripte zu veröffentlichen.

Es war wohl ohne Zweifel Kitaibel's Absicht, diese Reiseberichte selbst heraus zu geben, doch seine anhaltende Kränklichkeit und andere mir unbekannte Gründe verhinderten ihn an der Veröffentlichung derselben.

Die Reihe dieser Reiseberichte eröffne ich mit jenem von Pest in das Baranyáer Comitat. Die Benennungen der Pflanzen und alles im Texte ist von Kitaibel, nur die Reihenfolge der Gattungen nach dem Endlicher'-schen System und die in den Anmerkungen enthaltenen Zusätze rühren von mir her. Manche Species, welche neu sein sollen, befinden sich in diesen Manuscripten, doch habe ich diese ausgelassen, denn wären sie wirklich gute Species, so würden sie gewiss später beschrieben worden sein, und da ausserdem bei diesen die Fundorte nicht genau, ja oft gar nicht angegeben sind, so hätte ich nur mehr Verwirrung in die schon genug verwickelte Synonymie gebracht.

Schliesslich verweise ich diejenigen, die sich etwa für Kitaibel's Biographie interessiren, auf S. 149 ff., I. Band, 1831 der Regensburger Flora und spreche noch meinen herzlichsten Dank dem Bibliothekar der Szechényischen Bibliothek des ungarischen Nationalmuseums Herrn Gabriel Mátray, so wie auch Herrn Oberlandesgerichtsrathe Neilreich für die so bereitwillige Unterstützung bei dieser Arbeit aus.

Digitized by Google

I.

Kitaibelii: Iter baranyense anno 1799 susceptum.

(Ex Msso. 175 Quart. Lat. Mus. N. hung.)

Characeae Rich.

1. *Chara hispida*. Ad Balatonem, ad Fok et in agris infra vineas Fok Szabadiensis.

2. *Ch. vulgaris*. Ibidem.

Gasteromyci N. a. E.

3. *Lycoperdon stellatum*[1]) *vel carpolobus*. Ad Quinqueecclesias.

Calamariae Endl.

4. *Equisetum palustre*. Ad Sió Fok.

Filices L.

5. *Asplenium Ceterach*. In fissuris marmoris montis Harsány.

6. *Polypodium Filix mas*. In Papod et sylvis Sümeghiensibus.

7. *P. Thelypteris*. In paludosis. Ad Rinya versus Babo.

8. *P. filix foemina*. In Papod.

9. *P. fragile*. In muris vetustis arcis Zengevár inter Hosszúhetény et Pécsvárad.

10. *Asplenium Adianthum nigrum*. In rupibus sylvae non procul oppidi Sümegh.

Hydropterides Willd.

11. *Salvinia natans*. In aquis.

12. *Marsilea quadrifolia*. In Muraköz.

Gramineae Juss.

13. *Holcus Sorghum*.

14. *Panicum verticillatum*. In hortis ad Siklos.

15. *Milium paradoxum*. Ad Csákvár.

16. *Agrostis sylvatica*[2]). In Kák.

17. *A. hispida*[3]). Ad Káloz in pratis humidis prope Aba ad lacus sals., ad Nagy Vásony in pratis, ad Esztergát et ad Sz. László in Com. Veszprém.

---

[1]) *Geastri* species.

[2]) L. sp. 1665 = *A. stolonifera* L. var. ζ (sec. Kunth. Agrost. I. 219. Nr. 9 ζ).

[3]) Willd sp. pl. I. 370 = *A. vulgaris* With. Brid. ed. 3. 132 (sec. Kunth. Agrost. I. 220. Nr. 18).

Digitized by Google

18. *Agrostis canina.* In sylvis et pratis Sümeghiensibus e. gr. ad Szőlős, Györök et in praedio Kák.

19. *A. miliacea.* In praedio Kák.

20. *Holcus lanatus.* Sz. László Com. Veszprém.

21. *Avena elatior.* In sylva ad Nagy Vásony.

22. *A. flavescens.* Ad. Rátoth in pratis ad Esztergát.

23. *Aira montana* [1]. Flosculis basi pilosis altis, pedicillatus masculus, pedicello seu receptaculo barbato, pilis longis albis ad Esztergát.

24. *Festuca decumbens* [2]. Ad Kőkut in sylvam et in Muraköz ad pagum.

25. *Briza Eragrostis* [3]. Ad Dombó infra Siklos.

26. *Poa bulbosa.* Ad Sió Fok.

27. *P. trivialis.* Ad Káloz.

28. *P. nemoralis.* In sylvis Sümeghiensibus.

29. *P. distans.* Copiosa ad paludes sals. in Aba (etiam in locis depressis, ubi hyeme aqua stagnaverat), Sz. Iván, Sár Keresztur.

30. *Festuca ovina.* Ad Mártonvásár, Káloz, Kis Hörcsök, Sz. Iván, Csákvár, Sió Fok.

31. *F. rubra.* Ad. Sz. László Com. Veszprém, solo arenoso ad Nagyvásony.

32. *Bromus litoreus* [4]. Ad Mút in palude, et in pratis humidis ad Siklos.

33. *Triticum repens.* In salsis Cottus Albensis.

34. *T. junceum.* Alibi lectum.

35. *Rottboellia salina* [5]. Ad Sió Fok cum Carice striata loco humido.

Cyperaceae D. C.

36. *Carex juncifolia* Host. [6]. In arenosis ad Sz. Iván et alibi.

37. *C. praecox* Schreber. In siccis versus Aba. (*C. Schreberi* Willd. in act. soc. berol.)

38. *C. leporina.* Ad Sz. László Com. Veszprém.

39. *C. muricata.* Ad Mártonvásár, ad Káloz.

40. *C. panicea.* In paludibus et pratis ad Káloz.

41. *C. riparia* Good. [7] = *crassa* Ehrh. Ad Sz. Mártonvásár.

42. *C. striata* [8]. Ad Káloz versus Láng in paludosis, ad Sió Fok.

43. *C. vulpina?* Ad. Sz. László.

44. *C. distans.* In pratis et paludibus ad Káloz et Márton Vásár.

45. *C. Drymeja* L.

46. *C. hirta.* Ad Mártonvásár.

---

1) An var. *alpina A. flexuosae* L.?

2) L. = *Danthonia decumbens* D. C. Gall. 3. 33.

3) L. = *Poa megastachya* Koel. Gram. 181. (sec. Kunth. Agr. I. 333. Nr. 59.)

4) Retz. Scand. ed. 2. Nr. 140 = *F. arundinacea* Schreb.

5) Bot. Ross. et Spr. = *Lepturus pannonicus* Kunth Gram. I. 151.

6) Host syn. p. 503 = *C. stenophylla* Wahlenbg. in act. Holm. 1803.

7) Jam prior Curt. Fl. L. 4. t. 60.

8) Gilibert fide Schkuhr (in Kunth Cypereogr.) = *C. riparia* Curt. Lond.

Digitized by Google

47. *Carex filiformis* Willd. in Abh. d. Berl. Ak. d. W. 28 und 30. In paludibus et pratis prope Káloz.

48. *C. conglobata.* In arenosis.

49. *Schoenus Mariscus.* Ad Káloz.

50. *Scirpus sylvaticus.* Ad Rátoth.

Juncaceae Ag.

51. *Juncus albidus.* In sylvis insulae Muraköz.

52. *J. effusus.* Ad rivulos et locis humidis, in sylva Quinqueecclesiensi.

53. *J. sylvaticus.* Ad Balatonem in sabulo humido inter B. fő Kajár et Sió Fok.

Liliaceae D. C.

54. *Allium carinatum.*

55. *A. Scorodoprasum.* In praedio Mút et in pratis ad Rátoth.

Dioscoreae R. Br.

56. *Tamus communis.* Ad Lókut in Bakony, ad Quinqueecclesias.

Irideae R. Br.

57. *Iris squallens.* Ad Káloz.

Orchideae L.

58. *Orchis bifolia.* In Cottu Sümegh.

59. *Serabias rubra* [1]. In sylva ad Rátoth.

60. *S. latifolia* [2]. Ad Sz. László C. Sümegh.

61. *S. longifolia* [3]. In prato humido ad Gyepes non procul. Arosbő [4].

62. *S. sylvestris* [5]. Crescit at Zirc, Esztergát, Sz. László, in sylvis Szaladiensibus et Sümeghiensibus.

Najadeae A. Rich.

63. *Zanichellia palustris.* Ad Balatonem.

64. *Potamogeton marinus.* Balatone.

65. *P pusillus.* In Kikirito Com. Veszprém, ad Balatonem.

66. *P. perfoliatum.* In Balatone ad Sió Fok.

Cupuliferae L. C. Rich.

67. *Quercus pubescens?* In montanis ubique.

Salsolaceae Moq. Tand.

68. *Atriplex microsperma.* Im Sumpf unter Siklos am Wirthshause.

69. *A. tatarica.* Ad vias, hortos.

---

[1] *L.* = *Cephalanthera ensifolia* Rich.
[2] *L.* = *Epipactis latifolia* All.
[3] *L.* = *Epipactis palustris* Crantz.
[4] Hoc verbum eruere mihi impossibile erat.
[5] *Murr.* = *Ep. viridiflora* Hoffm. sec. Steudel.

Digitized by Google

70. *Atriplex rosea sec.* Willd. In pagis e. gr. Nagy Vásony.

71. *Salsola cinerea* [1]). Ad vineas Fok Szaladiensis loco salso.

72. *S. arenaria* [2]) an *laniflora* Gmel. In arenosis ubique.

73. *Chenopodium maritimum* [3]). Ad Sz. Iván penes paludes sals.

74. *Salsola Kali* a Deegh.

75. *S. sativae* [4]) *affinis*; sed foliis duplo minoribus. Folia subteretia, carnosa acuminata. Semina pulchra cochleata fusca. In salsis ad Sz. Iván.

Polygoneae Juss.

76. *Polygonum minus.* Ad Csáktornya.

Plantagineae Vent.

77. *Plantago sericea.* Ad Inotam, Palotam, Füred, Harsány.

78. *P. tenuiflora.* In salsis Cott. Albensis rarissima.

Dipsaceae D. C.

79. *Scabiosa arvensis.* In Muraköz.

80. *S. integrifolia.* In Muraköz.

81. *S. agrestis.* Versus monumentum Zrinyii.

82. *S. ochroleuca.* In Muraköz, ad Káloz.

Compositae Vaill.

83. *Aster Tripolium.* In salsis ad Aba, Sz. Iván etc.

84. *Micropus erectus.* Ad Inotam, Palotam, Rátoth in aridis calcareo-lapidosis locis.

85. *Inula ensifolia.* In montosis ad Árocsi.

86. *I. salicina.* Ibidem.

87. *Carpesium cernuum.* In Badacson et sylva ad oppidum Sümegh.

88. *Achillea ochroleuca.* Ad Sz. Iván, et var. odorata in Somló monte.

89. *Artemisia scoparia.* Ad Rác Péter.

90. *A. rupestris* Pill. et Mitt. it. Poseg. [5]). Ad Inotam, Palotam, Füred; Quinqueecclesias, Harsány.

91. *A. pontica.* In monte pone Inotam cum priori.

92. *A. campestris.* Ad Geresd inter vineas.

93. *Filago montana.* Ad Kőkut, Sz. László.

94. *Senecio tenuifolius.* Ad Déeg.

95. *S. paludosus.* Apud Káloz.

96. *Xeranthemum annuum.* Ad vineas. Fok Szabadiensis.

97. *Centaurea Crupina.* Ad Árocsi, circa Füred.

---

[1]) *WK.* = *Kochia sedoides* Schrad.

[2]) M. a. B. = *Kochia arenaria* Roth.

[3]) *L.* = *Sueda maritima* Dumort.

[4]) Cfr. etiam Schult. Oe. Fl. I. 450. Nr. 1027.

[5]) = *A. camphorata* Vill.

Digitized by Google

98. *Centaurea Jacea*. Ad Babocsam.
99. *C. atropurpurea*. Ad Csáktornyam in pratis.
100. *C. Scabiosa*. Ad Füred.
101. *Carduus canus*. In pratis ad Rátoth.
102. *C. pannonicus*. In sylva ad Palotam.
103. *C. nitidus*[1]). Ad Inotam supra Hidegvölgy.
104. *Apargia hastilis*. Ad Esztergát.
105. *Tragopogon pratensis*. Ad Káloz.
106. *Scorzonera humilis* Jacq. Ad Csákvár.
107. *Hypochaeris radiata*. Versus Lokút.
108. *Prenanthes viminea*. In montosis ad Árocsi.
109. *Crepis hispida*. In Mút praedio.
110. *C. agrestis*. In Badacson monte.
111. *C. pulchra*. Ad pagum qui est pone Magyar Üreg non procul Quinqueecclesias.
112. *C. hieracioides*. In Bakony.
113. *C. rigida*. Ad Inotam et Csákvár.
114. *Hieracium echioides*. In peninsula Tihany.

Campanulaceae Duby.

115. *Jasione montana*. Ad Kökut.
116. *Campanula patula*? In siccis ad Káloz.
117. *C. Cervicaria*. In pratis ad Rátoth.
118. *C. bononiensis*. In montibus ad Füred.

Rubiaceae Juss.

119. *Galium scabrum*. Ad Palotam in Com. Vesprém.
120. *G. Bocconi*. In arvis arenosis ad Sz. Rochum non procul Csáktornya, ad Csurgo.
121. *G. rubioides*. Ad Paks in pratis humidis.
122. *Asperula tinctoria*. In sylva ad Csákvár.

Labiatae Juss.

123. *Salvia sclarea*. Pone Magyar Üreg.
124. *Nepeta violacea*. Ad Papam, ad Káloz.
125. *Sideritis montana*. Ad Füred.
126. *Scutellaria Columnae*. In Csákvár et huic proximum *S. latifolia* n. sp. In Zengehegy.
127. *Prunella laciniata*. Ad Füred.
128. *Teucrium Botrys*. In sylva montis Zenge.
129. *T. montanum*. Ad Füred.
130. *T. Laxmanni*. Unter dem Ántoczer Teich vor Aba, bei Káloz, Hörcsök gegen Lak.

---

[1]) = *Serratula heterophylla* Desf.

Digitized by Google

Asperifoliae L.

131. *Anchusa italica.* Ad Déeg.
132. *Lithospermum officinale.* In ripis Balatonis supra Fok.

Convulvulaceae Vent.

133. *Convulvulus Cantabrica.* In montosis ad Árocsi et circa Füred.

Scrofulariaceae Lindl.

134. *Verbascum lanatum.* In prate planiore insulae Muraköz locis sylvaticis.
135. *Veronica montana.* In sylvis ad Sz. László Com. Sümegh.
136. *V. latifolia.* In Cottu Sümegh.
137. *Euphrasia lutea.* Ad Déeg.
138. *Rhinanthus Crista galli.* Ad Káloz.
139. *Melampyrum arvense.* Ad Fok.

Umbelliferae Juss.

140. *Bupleurum falcatum.* Ad Füred.
141. *B. longifolium.* In sylva ad Csákvár.
142. *Oenanthe peucedanifolia.* In pratis humidis ad Káloz.
143. *Athamantha Oreoselinum.* In sylva ad Csákvár.
144. *Selinum palustre.* Crescit in pratis uliginosis ad Kis Apáthi sub monte Sz. György C. Veszprém.
145. *Laserpitium pruthenicum.* In sylvis ad Quinqueecclesias et in pratis ad Rátoth.
146. *Chaerophyllum temulum.* Ad Csákvár in sylva.
147. *Caucalis daucoides.* Umbelullae quandoque 4 spermae, involucrum non raro monophyllum (quale etiam Hall. helv. Nr. 759 statuit.) et involucellae saepe 4—5 phylla. Ad Káloz.

Loranthaceae Don.

148. *Viscum album.* In Pyro praesertim Malo, ad Rátoth etiam in *Fago sylvatica* in monte Papod.
149. *Loranthus europaeus.* In Quercu et in *Tilia alba* frequens.

Crassulaceae D. C.

150. *Sedum Telephium.* In montosis ad Árocsi et circa Füred.

Ranunculaceae Juss.

151. *Ranunculus aquatilis.* Ad Kaján.
152. *R. nodiflorus.* Ad Rátoth.
153. *Helleborus dumetorum.* In sylva prope Lovas Berény copiose.

Digitized by Google

Cruciferae Juss.

154. *Erysimum cheiranthoides.* In Papod ad Rátoth.
155. *Brassica elongata.* Ad Káloz.
156. *Sinapis orientalis.* In agris.
157. *S. alba.* Ad Csesznek inter Viciam sativam.
158. *Cochlearia Armoracia?*
159. *Sisymbrium amphibium.* Ad Káloz.
160. *S. sylvestre.* Locis humidis et arenosis ad Muraköz.
161. *Myagrum sativum* foliis integerrimis caule digitali. In pratis humidis ad Káloz.
162. *Lepidium crassifolium.* Ad Aba, Sz. Iván.
163. *L. graminifolium.* In Tihany, Keszthely, Sümegh.
164. *Thlaspi saxatile* [1]) Ad Palotam.

Resedaceae D. C.

165. *Reseda luteola.* Ad Déeg.

Nymphaceae Salisb.

166. *Nymphaea odorata?* Conf. cum N. alba cui lobi foliorum imbricati. Ad Káloz.

Caryophylleae Fenzl.

167. *Illecebrum capitatum.* In rupibus ad Árocsi.
168. *Arenaria rubra marina* [2]). Ad lacum Velencensem, in locis salsis ad Láng, Aba.
169. *A. fasciculata.* In monte arcis Sümeghiensis.
170. *Gypsophila muralis.* Ad Babocsam in agris.
171. *G. Saxifraga.* Ad Fok in solo arenoso et in monte Somló.
172. *Dianthus atrorubens.* Ad Csáktornyam.
173. *D. collinus.* In prato sylvatico ad Csurgó.
174. *D. plumarius.* In rupibus calcareis ad Csurgó.
175. *Silene dichotoma.* In Hosszúheteny.
176. *S. viridiflora.* Ad pagum inter Tatika in sylva Sümeghiensi.
177. *Cucubalus multiflorus* Ehrh. [3]). Ad Aba.
178. *C. Otites.* Ad Sió Fok loco arenoso.

Hypericineae D. C.

179. *Hypericum perforatum.* Ad Csáktornya.
180. *H. barbatum.* In sylva versus Nagyvásony.

---

[1]) *L.* = *Aethionema saxatile* R. Br.
[2]) Probabiliter *Spergularia marina* Bess. *a. heterosperma* Fenzl in Led. Fl. ross.
[3]) = *Silene multiflora* Ehrh.

Digitized by Google

Euphorbiaceae R. Br.

181. *Euphorbia villosa* sub nomine *pilosa* descripta. Ad Kàloz.

182. *E. lucida*, *E. dulcis* est illa, radice tuberoso nudo. Ad Káloz et Sz. László.

183. *E. salicifolia* Host. Ad Hodos.

184. *E. falcata*. Ad Balaton fő Kaján.

Geraniaceae D. C.

185. *Geranium palustre*. Inter Lókut et Zirc.

Lineae D. C.

186. *Linum hirsutum*. Ad Fok.

187. *L. austriacum*. In pratis siccis ad Káloz.

188. *L. aureum*. In herbidis ad Csurgó in agris intra Sziget var. in C. Sümegh.

189. *L. viscosum*. In Muraköz.

Oenothereae Endl.

190. *Epilobium angustifolium*. In sylva versus Nagy Vásony.

Pomaceae Juss.

191. *Pyrus Amelenchier*? Ad Inotam in rupibus calcareis, ob glabritatem foliorum pro Mespilo Chamaemespilo habui sed hic in alpibus habitat et Amelenchier tomentosis etiam exuit.

192. *P. Pollveria* foliis et ramulis albotomentosis. In Metsek.

193. *Mespilus Cotoneaster*. Ad Inotam, Csákvár.

194. *M. tomentosa* Ait.

Rosaceae Juss.

195. *Alchemilla Aphanes*. In arenosis ad Sz. László Com. Veszprém.

196. *Rosa spinosissima*. Ad Árocsi, circa Füred.

197. *R. canina*. Ad Pécsvárad.

198. *R. repens campestris alba* [1]). C. Bauh. pin. p. 484 Nr. 18 = Scop carn. 2 Nr. 610. In Papód Zengehegy.

Amygdaleae Juss.

199. *Prunues Chamaecerasus* Jacq.

Papilionaceae L.

200. *Cytisus biflorus*. Zvanko prope Sz. László et mons Harsányensis.

201. *Trifolium melilotus*. Ad Vörös Berény in littore depresso Balatonis.

202. *T. ochroleucum*. Sed caules non erecti pubescentes verum decumbentes, antescendentes pilosi. Ad Lókut.

---

[1]) = *R. arvensis* Huds.

Digitized by Google

203. *Trifolium agrarium.* Ad Láng.

204. *Lotus corniculatus.* In pratis siccis ad Káloz et var. γ. L. In humidis ad Káloz et circa Balatonem.

205. *Astragalus hybridus* v. *albidus* Willd. [1]). Pone Inotam.

206. *Coronilla Emerus.* In monte Badacson.

207. *Ervum hirsutum.*

208. *Vicia villosa* Roth. Ad Kaitor versus Aba in pratis.

209. *V. sativa.* Ad Sz. László.

210. *Lathyrus tuberosus.* Ad Káloz.

211. *L. sativus.* Ad Csesznek.

212. *L. palustris.* Ad Káloz.

II.

Kitaibelii: Relatio de itinere bereghiensi 1803 peracto.

(Ex Msso. 178 Quart. Lat. Mus. N. hung.)

Gramineae Juss.

1. *Heleochloa alopecuroides* Host. [2]). In Comitatu Borsodiensi inter Sajó Keresztur et Sz. Peter ad viam locis humidis.

2. *H. schoenoides* [3]). In Cottu Szabolcsensi et in inundatis Tibisci, nec non infra Bodrog Keresztur copiosa.

3. *Crypsis aculeata.* Circa aquas salsas planitiei, locis arenosis humidis frequens, potissimum in Cottu Szabolcsensi.

4. *Phleum Gerardi* [4]). In alpibus Berzsava Bereghiensibus.

5. *Holcus repens* [5]). In arenosis Cottus Pesthiensis e. gr. versus Gödöllö.

6. *Melica altissima.* Ad diversorium Baghense, ad Miskolc, Szerencs et S. A. Ujhely inter frutices.

7. *Avena tenuis.* Pone balneum Maadense ad Erdö-Bénye in agris et montibus.

8. *A. sesquitertia* [6]).

9. *Poa pilosa.* Ad vias et in agris Comitatus Borsod et Neograd.

10. *P. sudetica* Haenke. In alpibus Bereghiensibus.

11. *Festuca serotina.* In Hungaria jam saepe mihi visa iterum occurit in monte Sátor ad Szántó, in monticulis apricis inter vineas Tallyenses, in monte Tokay et in Szokola pene Erdöbénye.

---

[1]) Est *A. vesicarius* L.

[2]) = *Crypsis alopecuroides* Schrad germ. I. 167.

[3]) = *C. schenoides* Lam. Ill. I. 166.

[4]) Non est *Allionii* (Pedem Nr. 2135), sed potius *Phl. Gerardi* auct. germ. i. e. *Phlei alpini* L var. *aristis non ciliatis.*

[5]) = *Hierochloa borealis* Röm. et Sch. Syst 2. 5. 13.

[6]) Host Syn. 60 = *alpestris* Host gram. 3. 27

Digitized by Google

12. *Festuca poaeformis.* In alpibus Berzsava.

13. *F. sylvatica* Host. In sylvis montis Magoshegy ad S. A. Ujhely et infra alpe Beregh. provenit.

14. *Bromus squarrosus.* Praesertim locis arenosis Comitatuum Pesth, Heves et Szabolcs.

15. *Triticum cristatum* Host. *Bromus cristatus* L. In Comitatibus Heves, Borsod, Zemplén, Szabolcs non infrequens.

16. *Hordeum maritimum.* In Cott. Hevesiensis et Borsodiensis planitiebus, praesertim locis salsis enormi copia.

17. *Rottboellia pannonica* [1]. In salsis infra Turna, Sz. Miklos et versus praedium Hatrongyos in Com. Heves.

18. *Aegilops cylindrica* [2]. Ad Tokay.

Cyperaceae D. C.

19. *Carex pedata.* In alpibus Bereghiensibus.

Juncaceae Ag.

20. *Juncus spicatus.* In alpe Berzsava.

Melanthaceae R. Br.

21. *Colchicum arenarium.* In clivis arenosis Pesthiensibus et Szabolcsensibus.

Liliaceae D. C.

22. *Allium Ampeloprassum.* Semel in Syrmia et nunc iterum in vineis Maadensibus, atque in monte Erdöbényensi Szokola inventum.

Irideae R. Br.

23. *Iris arenaria.* In clivis arenosis sylv. Heves.

Orchideae L.

24. *Satyrium albidum* [3]. In alpe Berzsava.

25. *S. viride* [4]. In alpe Berzsava.

Najadeae A. Rich.

26. *Potamogeton marinus.* In aquis salsis Com. Szabolesensis.

Betulaceae Bartl.

27. *Betula viridis* Vill.

---

[1] Host = *Lepturus pannonicus* Kunth. cfr. etiam Nr. 35. It. bar.

[2] Host. sec. Link (in Kunth. Agrost. I. 458 Nr. 4) similis cum *squarrosa* L. sp. 1849.

[3] *L.* = *Gymnadenia albida* Rich.

[4] *L.* = *Coeloglossum viride* Hartm.

Digitized by Google

Cupuliferae L. C. Rich.

28. *Quercus pubescens.*

Salsolaceae Moq. Tand.

29. *Atriplex littoralis.* In salsis Cott. Hevesiensis.

30. *A. acuminata* [1]). Ad Migle in Cottu Abaujvariensi, ad Miskolc et Sajo Keresztur in Cottu Borsod.

31. *Chenopodium Botrys.* Ad Besnyő in vineis et ad Teglás Cott. Szabolcs in clivis, utrobique solo arenoso provenit.

32. *C. ambrosoides.* Ad Tokay sponte occurit.

33. *Camphorosma ovata.* In salsis sterilissimis ubique.

34. *Salsola arenaria* [2]). In arenosis ubique.

35. *S. cinerea.* Inter Szántó es Vilmány.

36. *Corispermum hyssopifolium.* In arena mobili Cott. Pesthiens. et Szabolcsens.

Polygoneae Juss.

37. *Rumex alpinus.* In alpe Berzsava.

Santalaceae R. Br.

38. *Thesium alpinum.* In alpe Berzsava.

Plantagineae Vent.

39. *Plantago arenaria.* In arenosis ubique, etiam in Neogradensi Cottu.

40. *P. tenuiflora.* In salsis Cottus Heves supra indicatis.

41. *P. maritima.* In aquis salsis Cottus Szabolcsensis.

Plumbagineae Vent.

42. *Statice Gmelini.* In locis salsis.

Dipsaceae D. C.

43. *Scabiosa transylvanica.* In Cott. Borsod, Zemplén.

Compositae Vaill.

44. *Cacalia alpina.* In alpe Berzsava.

45. *Tussilago alpina* [3]). In alpe Berzsava.

46. *Aster punctatus.* In humidis et subsalsis ad Gyöngyös infra Heves in praedio Hatrongyos, inter Fürügyfolyás et Tibiscum ad diversorium Hamari in Cottu Szabolcsensi infra Hegyalljám, sub monte Várhegy ad Tolgyvam, nec loca sicca in Sárihegy ad Gyöngyös et in Sajgo in Erdőbénye in vineis.

---

1) Wk. II. 103 = *A. nitens* Schkuhr.
2) M. a. B. = *Kochia arenaria* Roth.
3) *L.* = *Homogyne alpina* Cass.

Digitized by Google

47. *Solidago alpestris.* In alpibus Bereghiensibus.

48. *S. minuta.* In alpe Berzsava.

49. *Chrysocoma villosa.* In meridionali latere montis Tokay supra denudatas sepes solo macro aliter in Europa alibi non visa.

50. *Buphthalmum cordifolium* [1]) L. ignotum quod Schreber in Cappadocia nasci notat, jam semel in Banatu tum in Croatia lectum iterum obvium fuit in Cottu Unghvariensi ad pagum Liboknam.

51. *Achillea satacea.* In clivis arenosis Pesthiensibus et Szabolcsensibus.

52. *A. ochroleuca.* In clivis arenosis versus Gödöllö.

53. *Pyrethrum uliginosum* Willd. In palustribus ad Tibiscum.

54. *Chrysanthemum rotundifolium.* In alpibus et sylvis subalpinis Bereghiensibus.

55. *Artemisia scoparia.* In aggeribus et marginibus agrorum ipsisque arvis per omnes peragrates provincias non infrequens.

56. *A. monogyna* [2]). In salsis sterilioribus copiosa.

57. *Gnaphalium norvegicum.* In alpe Berzsava.

58. *Arnica montana.* Copiosa in alpibus Bereghiensibus, Szathmáriensibus et Marmarosiensibus.

59. *Doronicum austriacum.* In sylvis subalpinis Bereghiensibus non infrequens.

60. *Senecio rupestris.* In monte Kányahegy ad Felkebanyam.

61. *Carlina simplex.* In alpibus Borsodiensibus et in montem opaliferam ad Cserveniczam.

62. *Centaurea atropurpurea.* In alpibus Bereghiensibus.

63. *C. stricta.* In montibus Hegyalja dictis inde a Brekecs et Szerencs usque S. A. Ujhely.

64. *Carduus hamulosus.* In aggeribus, pratis et collibus Cottus Heves, Borsod, Zemplén et Szabolcs non rarus.

65. *Hyoseris foetida.* In alpe Berzsava.

66. *Scorzonera parviflora.* Loca subsalsa amat et humida, rara in Cottu Heves ad Bodzonád et Zsadány.

67. *S. rosea.* Hucusque confusa cum aliis, ut distincta species per me proposita, iterum occurit in alpibus Bereghiensibus.

68. *Hypochaeris helvetica.* Rarior alibi, in alpibus Bereghiensibus frequentissima est.

69. *Leontodon serotinum* [3]). In clivis et collibus siccis Cott. Heves Borsod, Zemplén inque ipso monte Tokay.

70. *Lactuca sagittata.* In sylvis ad Gödöllö et pone vineas Szerencsenses, in fructicetis ad Tállya, Mád, Erdö-Bénye, S. A. Ujhely et Beregszász.

---

[1]) Probabiliter *Telekia speciosa* Baumg.

[2]) W. K. t. 75 = *A. maritima* E. B. t. 1001.

[3]) W. K. = *Taraxacum serotinum* Sadl.

Digitized by Google

71. *Lactuca stricta.* In sylvis et fructicetis Matrae ad Heves, Monok et Kis Tornya.

72. *Sonchus alpinus.* In alpe Berzsava.

73. *Crepis agrestis.* In arenosis Com. Neogradensis.

74. *C. rigida.* In monte Tokay.

75. *Hieracium grandiflorum* [1]. In alpe Berzsava.

76. *H. echioides.* In sylva ad Heves, in Com. Borsod non procul Geleh in clivis arenosis Szabolcsensibus et in monticulo Mulató ad Erdő Bénye.

77. *Hieracium aurantiacum.* In alpe Berzsava.

Campanula Duby.

78. *Phyteuma canescens.* In Sátor ad Szánto et in Sárihegy ad Gyöngyös.

79. *Campanula bononiensis.* In alpe Berzsava, aprice Matrae et monte Tállyai várhegy.

Rubiaceae Juss.

80. *Vaillantia pedemontana* All. Frequens est in graminosis sylvaticis Matrae.

Apocyneae R. Br.

81. *Vinca herbacea.* In clivis arenosis versus Gödöllő in valle pone Szerencs et in montibus apricis ad Tállyám.

Gentianeae Lindl.

82. *Gentiana lutea.* In alpe Berzsava.

83. *G. laciniata (pyrenaica)* [2] corolla 10-fida infundibuliformis, laciniis dentatis; foliis mucronatis. In summitate alpium Bereghiensium.

Labiatae Juss.

84. *Lycopus exaltatus.* Ad Miskolcinum occurit.

85. *Salvia austriaca.* Per planam partem Comitatuum Heves et Borsod.

86. *Thymus montanus.* In montibus Felkebanyensibus tractus etiam in Unghváriensibus, Bereghiensibus et Gömöriensibus.

87. *Anchusa tinctoria.* In arenosis Com. Pesth, Heves et Szabolcs.

88. *Symphytum cordatum.* In sylvis subalpinis Bereghiensibus.

89. *Echium rubrum.* In monte Tokay saepius autem in Szabolcsensibus pratis.

90. *Glechoma hirsuta.* In sylva inter Kerepes et Gödöllő nec non pone vias Szerencsenses.

91. *Stachys alpina.* In alpe Berzsava.

92. *Phlomis tuberosa.* Per Hevesiensem, Borsodiensem, Zemplénensem et Szabolcsensem Com. non rara.

---

[1] *All.* = *Crepis grandiflora* Tausch.
[2] Cfr. etiam Schultes Oe. Fl. I. 442 Nr. 1006.

Digitized by Google

Solanaceae Bartl.

93. *Hyosciamus Scopolia* [1]). Non infrequens in monte Bükkhegy.

Scrofulariaceae Lindl.

94. *Scrofularia glandulosa.* In sylvis subalpinis Com. Beregh.
95. *Veronica foliosa.* In sylvis Matrae.
96. *V. austriaca.* In sylva inter Kerepes et Gödöllö.
97. *Pedicularis foliosa.* In alpe Berzsava.

Primulaceae Vent.

98. *Soldanella alpina.* In alpe Berzsava.

Ericaceae Endl.

99. *Arbutus uva ursa.* In alpibus Beregh. Licet nequaquam alpinum est vegetabile.

Umbelliferae Juss.

100. *Pimpinella glauca* [2]). Sub Tállyai várhegy ad Erdö Horvathy et ad Miskolcinum.

101. *Aethusa Meum.* In alpe Berzsava.

102. *Peucedanum arenarium.* In arenosis ad Gödöllö versus Bagh et in sylv. Heves.

103. *Laserpitium alpinum.* In alpibus Beregh.

104. *Ligusticum austriacum.* In Matrae nemoribus.

Crassulaceae D. C.

105. *Sedum glaucum.* In rupibus supra Tokay prope viam quae ad Keszthely ducit.

Ranunculaceae Juss.

106. *Clematis integrifolia.* Nimis frequens est in pratis pinguibus Hovesiensis Com. sed nec montes respuit, supra vineas Gyöngyösienses reperienda.

107. *Thalictrum elatum.* In clivis Com. Szabolcsensis.

108. *T. nigricans.* Inter vineas Gyöngyösienses et Munkácsienses.

109. *Anemone narcissiflora.* In alpe Berzsava.

110. *Ranunculus nodiflorus.* In paludosis et humidis subsalsis versus Tibiscum per Hevesiensem et Borsodiensem Com. est copiosissima.

111. *R. pedatus.* In clivis et pratis tam siccis, quam humidis, ad Gyöngyös et in subsalsis infra Heves et Tarna Sz. Miklos.

112. *R. polyphyllus.* In depressionibus aquosis locorum a Tibisco inundatorum per Com. Heves et Borsod.

---

[1]) *L.* = *Scopolia atropoides* Schult.

[2]) W. K. = *Trinia Kitaibelii* M. a. B.

Digitized by Google

113. *Aconitum septemtrionale.* In vineas Munkácsenses sub monte Nagyhegy, Floram hungaricam ornat.

Cruciferae Juss.

114. *Arabis Halleri.* In alpe Berzsava.

115. *Bunias cochlearoides.* Rara planta, infestat vineas Maadenses.

116. *Sisymbrium pannonicum.* In aggeribus et versuris Com. Heves, Borsod, Zemplén et Szabolcs.

117. *Erysimum junceum* [1]). In pratis infra sylvulam Hevesiensem infra Kömlö, in monticulo vitifero ad Szerencs, et ad Bekecs inter vineas Tallyenses nec in pratis Com. Szabolcs.

118. *Thlaspi montanum.* In rupibus Rankensibus.

119. *Crambe Tataria.* In pratis, pinguibus Hevesiens. Borsodiens. Zemplinens. et Szabolcsens. Com. occurit sparsa.

120. *Cochlearia macrocarpa.* Circum paludes ad Tibiscum.

Violaceae Lindl.

121. *Viola biflora.* In alpe Berzsava.

Caryophylleae Fenzl.

122. *Cerastium anomalum.* Frequentissimum in pratis et pascuis Hevesiensibus et Borsodiensibus, etiam in graminosa Matrae ascendens.

123. *C. umbrosum.* In sylva ad Heves.

124. *Dianthus collinus.* In collibus apricis, ad Gyöngyös, Miskolc, Tokay, Maad atque in Gömöriensi Cottu inter Rima Szécs et Rima-Szombat.

125. *D. barbatus.* In alpibus Bereghiensibus. Licet nequaquam alpinum est vegetabile.

126. *D. serotinus.* In clivis arenosis Pesthiensibus et Szabolcsensibus.

127. *Gypsophila paniculata.* Locis arenosis per Pesthiensem, Hevesiensem, Borsodiensem et Szabolcsensem Com.

128 *G. arenaria.* In clivis arenosis Pesthiensibus et Szabolcsensibus.

129. *Silene longiflora.* Infra Kömlö in Hevesiensi Com. Bénye atque Gesztely in Zempliniensi Com.

Malvaceae Juss.

130. *Althaea pallida* [2]). In valle qui inter Bekecs et Szerencs ad sylvam ducit, inter agros ad Miskolcinum et in Cottu Neográd inter Vadkert, tque Szende.

Tiliaceae Juss.

131. *Tilia alba.* In Akolhegy ad Beregszász.

---

[1]) = *Cheiranthus junceus.* W. K.; vide etiam Schult. Oe. F. II. p. 241. not.

[2]) Jam prior *Alcea biennis* Winterl. Hort. pest. 1788. t. 23.

Digitized by Google

Hypericineae D. C.

132. *Hypericum humifusum.* In Hungaria spontaneum nondum visum, obvium fuit in amplo ambulacro sylvae Nagy Mihalyensis.

Acerineae D. C.

133. *Acer tartaricum.* Per omnes colles et montes qua parte planitiem spectant, inde ab Hevesiensibus, usque ad eos qui ad Beregszász et ultar jam in Com. Ugocsensi accedunt, et in Com. Nogradensi.

Celastrineae R. Br.

134. *Evonymus verrucosus* Scop. In Matra, Bükkhegy, Tokay aliisque montibus Felkebanyensibus.

Euphorbiaceae R. Br.

135. *Euphorbia ambigua.* In sylvis Zempleniens. velut in monte Szokola, versus Erdö Horvathy et pone S. A. Ujhely.

136. *E. lucida.* In paludosis ad Tibiscum per Hevesiensem, Borsodiensem, Zemplinensem et Szabolcsensem Com. inter Tarcal et Tokay in Jaktaköz et Bodrogköz.

137. *E. salicifolia,* Inter Kerepes et Hatvan in sylva ad Heves in planitiei Borsodiensi ultra Geley ad Köröm in monte Tokay.

138. *E. virgata.* Inter agros et vineas in Hevesiensi, Borsodiensi et Szabolcsensi Com. sparsa.

Geraniaceae D. C.

139. *Geranium divaricatum.* In sylva ad Heves copiosum.

Rosaceae Juss.

140. *Potentilla aurea.* In alpe Berzsava.

141. *Rosa reversa.* In saxosis Matrae.

142. *Waldsteinia geoides.* In sylvis Matrae et in ea quo supra vineas Ondenses eminet, in Magoshegy ad S. A. Ujhely.

143. *Rubus candicans* foliis pinnato-digitatisque, utrinque albo tomentosis, caule petiolisque aculeatis. In aprice Matrae.

144. *R. hirtus.* In sylvis montanis omnium peragratarum provinciarum exceptis Gömöriensibus et Neogradensibus.

145. *Spiraea chamaedrifolia.* In Matra, rupibusRánkensibus, et montis Tokay.

146. *S. crenata.* In Matra, latas plagas occupat in sylva Hevesiensi.

Amygdaleae Juss.

147. *Amygdalus nana.* In collibus et montibus vitiferis ad Gyöngyös, Monok, Szerencs, Golop, Tállya, Szánto, Maad etc.

Digitized by Google

Papilionaceae L.

148. *Astragalus dasyanthus.* In monte Tokay in clivis arenosis, inter Nyiregyháza et Ráczfehértó.

149. *A. asper.* Infra Heves in pratis et cum

150. *A. virgato.*

151. *Cytisus biflorus.* In sylva ad Heves, inter vineas Szerencsenses, in Com. Unghvar atque inter Homonnam et Topolyovkam ad agros.

152. *C. elongatus.* In sylva pone Beregh.

153. *Genista procumbens.* In Matra.

154. *Trifolium recurvum.* In graminosis ad Gyöngyös.

155. *T. expansum.* In pratis ad pedem Matrae.

156. *T. conicum.* In graminosis Com. Heves.

157. *T. pannonicum* in monte Tokay in Szokola ad Erdőbénye, in Magoshegy ad S. A. Ujhely et in Akolhegy ad Beregszász non pauca est.

158. *Hedysarum arenarium.* In arenosis omnibus peragratis.

Digitized by Google

Bericht
über die auf einer Reise nach den quarnerischen Inseln
gesammelten Samenpflanzen.

Von

Karl Petter.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 2. Juli 1862)

Von den Inselgruppen des Quarnero sind wohl die Sandinseln Sansego, Unie und die beiden Canidole in geognostischer und botanischer Beziehung die interessantesten zu nennen, besonders Unie, welche nebst der merkwürdigen Sandbildung auch noch Kalk (Kreideformation) als Vegetationsunterlage besitzt und dadurch von allen genannten Inseln die reichste und mannigfaltigste Flora aufzuweisen hat.

Wenn Dr. Otto Sendtner, wohl nur scherzweise in seinen Briefen an Sectionsrath Ritter von Heufler von der „quarnerischen Wüstenei" spricht, so mag das immerhin in der Zeit der heissen, regenlosen Sommer seine Richtigkeit haben; wer aber im Frühlinge diese wundervollen Eilande betritt, wird eine Ueppigkeit und Blüthenfülle finden, die alle Erwartungen übertrifft.

Die Frühlingsflora von Unie war bisher noch sehr wenig bekannt und die Sammlungen Otto Sendtner's sowohl, als die des für die Flora von Istrien unermüdlich thätigen Hofrathes Ritter von Tommasini, datiren sich erst von dem Monate Mai angefangen.

Da von Letzterem in kürzester Zeit eine Flora der eben besprochenen Sandinseln erscheinen wird, so habe ich die Verzeichnisse der daselbst gesammelten Gefässpflanzen dem Herrn Hofrathe zur Benützung übergeben und erlaube mir daher nur das Resultat summarisch anzugeben.

Von dem Standquartiere in Lussin piccolo wurde am 19. April 1862 das botanisch bereits gründlich durchforschte Sansego besucht, wo 46 Arten gesammelt wurden, von welchen nur *Cyclamen repandum* Sibth., *Sinapis*

Digitized by Google

arvensis L. und *Draba verna* L. in pflanzengeographischer Beziehung nennenswerth sind.

Leider konnte wegen der grossen Entfernung von Lussin piccolo auf Unie am 22. April nur ein ganz kurzer Besuch gemacht werden, welcher sich auf den südöstlichen und südwestlichen Theil der Insel beschränkte; und dennoch war das Resultat ein höchst befriedigendes zu nennen, da in den wenigen Stunden unseres Aufenthaltes 102 Arten gesammelt wurden, von welchen 57 neu für die Flora dieser Insel sind. Ein Beweis, wie reich dieses Eiland an botanischen Schätzen ist und wie viel noch in dem nördlichen Theile desselben zu suchen wäre.

Auf der Rückfahrt nach Lussin wurde auf Canidole grande gelandet und 20 Arten, welche beinahe sämmtlich neu für die Flora dieser Insel sind, gesammelt.

Canidole piccolo lieferte 7 Arten.

Die botanische Ausbeute würde besonders auf beiden letzteren Inseln eine viel grössere sein, wenn nicht die zahlreichen Schafherden die Vegetation beeinträchtigten.

Obwohl die Floren der anderen kleinen Kalkinseln Aehnlichkeit mit den von Lussin und Cherso haben, so kommen doch auf jeder eine oder mehrere Arten in solcher Menge vor, dass sie denselben einen eigenthümlichen Charakter und Farbe verleihen.

So kommen auf Zabodaoschi, einem Scoglio bei der Einfahrt in das Becken von Lussin piccolo massenhaft *Cynanchum fuscatum* Link und *Passerina hirsuta* L vor, welche beide beinahe alle andere Vegetation verdrängen.

Der Scoglio Tersorca südlich von Lussin grande erscheint schon in grosser Entfernung gelb durch die ungeheure Menge von *Ruta bracteosa* DC., welche mit ihrem höchst widerlichen Geruche den Besuch der Insel sehr unleidlich macht.

St. Pietro di Nembi, die südlichste der quarnerischen Inseln, ist besäet mit *Euphorbia Wulfenii* Hoppe, welche oft in mannshohen Exemplaren vereint mit *Erica arborea* L. und *Asphodelus ramosus* L. als undurchdringliche Gebüsche den Weg versperren.

In Lussin piccolo und Umgebung wurden 96 Arten gesammelt, von welchen *Posidonia Caulini* König für die Flora von ganz Istrien neu ist. Diese schöne Najadenart wurde an seichten Stellen des Meeres im Hafen von Lussin piccolo, wo sie in ziemlicher Menge vorkommt und oft von dem Meere ausgeworfen am Strande liegt, ferner im Porto falso und Porto Zigale bei Lussin gesammelt. Sehr häufig findet sie sich aber in solcher Tiefe, dass sie nur mit dem Schleppnetze herausgeholt werden kann, wie an nachfolgenden mir von Dr. Reichardt angegebenen 3 Standorten: Auf der Insel Sansego in Valle Subschansky, auf Unie in Porto Poglie und an der Südostküste der Insel St. Pietro di Nembi.

Digitized by Google

Bemerkenswerth sind ferner noch: *Agave americana* L. auf Steinmauern in Lussin piccolo, wahrscheinlich angepflanzt, wie auf der benachbarten dalmatinischen Insel Arbe, wo man ihre Fasern zur Verfertigung grober Gewebe benützt.

Phoenix dactylifera L., ein Prachtexemplar in Lussin grande, wohl der nördlichste Standort in Europa.

Sagina maritima Don. = *Sagina stricta* Fries, von Tommasini zuerst auf Sansego gefunden, kommt sehr häufig am Meeresstrande bei Lussin piccolo vor.

Nachfolgend sind die Verzeichnisse der auf den Kalkinseln gesammelten Arten.

Zabodaoschi.

(Besucht am 19. April 1862.)

Anthoxanthum odoratum L.
Ornithogalum collinum Koch.
Asparagus acutifolius L.
Salicornia fruticosa L.
Parietaria diffusa M. K.
Passerina hirsuta L., sehr häufig.
Cynanchum fuscatum Lk., sehr häufig.
Juniperus phoenicea L.
Euphorbia peploides Gouan.
Thymus Serpyllum L.
Cerastium semidecandrum L.
Geranium molle L.
— *columbinum* L.
Fumaria agraria Lag. An der Westseite häufig.

Tersorca.

(Besucht am 24. April 1862.)

Avena hirsuta Roth.
Bromus racemosus L.
Poa bulbosa L.
Arum italicum Mill.
Asparagus acutifolius L.
Juniperus oxycedrus L.
— *phoenicea* L.
Statice cancellata Bernh.
Crepis bulbosa Tsch. Grasige Stellen.
Gnaphalium angustifolium L.
Rubia peregrina L.
Sherardia arvensis L.
Valliantia muralis L.
Salvia pratensis L.
Marrubium candidissimum L. Blätter.
Myosotis hispida Schl.
— *intermedia* Link.
Veronica praecox L.
Anagallis arvensis phoenicea Lam.
— — *coerulea* Schreb.
Tordylium apulum L.
Mercurialis annua L.
Euphorbia helioscopia L.
Ruta bracteosa DC. sehr häufig.
Geranium columbinum L.
— *Robertianum* L.

Digitized by Google

Pistacia Lentiscus L.
Myrtus communis L.
Astragalus hamosus L.
Medicago minima Lam.
Medicago tribuloides Lam.
Trifolium stellatum L., sehr häufig.
Vicia villosa var. *glabrescens* Roth.

San Pietro di Nembi.

(Besucht am 24. April 1862).

Carex alpestris All.
—*Asphodelus ramosus* L., sehr häufig.
Ophrys atrata Lindl.
— *cornuta* Steven.
Limodorum abortivum Sw. (Reichardt.)
Potamogeton lucens L. mit *Zanichellia pedicellata* Fries in einem kleinen Sumpfe an der Ostseite. (Reichardt.)
Plantago Psyllium L.
Valerianella eriocarpa Desv.
Aristolochia Clematitis L., sehr häufig.
Hypochoeris glabra L.
Lonicera Caprifolium L.
Phillyrea media L.
Cynnanchum fuscatum Link.
Vitex Agnus castus L.
Ajuga Chamaepitys Schreb.
Sideritis romana L.
Verbascum sinuatum L. (Reichardt.)
—*Erica arborea* L.
Saxifraga tridactylides L.
Fumaria agraria Lag.
Fumaria capreolata L.
Papaver Rhoeas L.
Glaucium luteum Scop. Blätter.
Anemone hortensis L.
Arabis hirsuta Scop.
Sisymbrium Thalianum Gaud.
Brassica Rapa var. *campestris* Koch.
Bupleurum aristatum Bartl.
Tordylium apulum L.
Alsine mucronata in Maly Enum. = *A. tenuifolia* var. *densiflora* Vis.
—*Euphorbia Wulfenii* Hoppe, sehr häufig.
Reseda Phyteuma L.
Oxalis corniculata L.
Cistus monspeliensis L.
Spartium junceum L.
Trifolium subterraneum L.
Anthyllis Vulneraria L. var. *rubriflora* Lam.
Medicago marina L.
Lupinus hirsutus L.
Vicia gracilis Loisl.
Pisum arvense L.

Lussin piccolo.

(Untersucht vom 18. bis 25. April 1862.)

Asplenium Adiantum nigrum L., bei Zigale.
Avena convoluta Presl, sehr häufig unter Oelbäumen.
Carex gynomane Bertol.
Carex glauca var. *erythrostachys* Hoppe, häufig in Felsspalten.
— divisa Huds. grasige Plätze bei Zigale (Reichardt).

Digitized by Google

Asphodelus ramosus L.
Smilax aspera L.
Tamus communis L.
Ophrys Bertolonii Moretti.
— *apifera* Huds.
— *atrata* Lindl.
— *cornuta* Steven.
Agave americana L.
Rhuscus aculeatus L.
Posidonia Caulini König.
Arum italicum Mill, sehr häufig.
Phoenix dactilifera L. Lussin grande.
Juniperus Oxycedrus L. mit
— *phoenicea* L. und
Quercus Suber L., an der Südspitze der Insel Lussin und auf dem monte calvario bei Lussin grande.
Celtis australis L. Lussin grande.
Thelygonum Cynocrambe L.
Parietaria diffusa M. K.
Salicornia fruticosa L.
Aristolochia rotunda L.
Cytinus Hypocistis L., sehr häufig.
Valerianella eriocarpa Desv., in Weingärten.
Statice cancellata Bernh.
Rhagadiolus edulis Gärt.
— *stellatus* Gärt.
Calendula arvensis L.
Picridium vulgare Desf.
Urospermum picroides Desf.
— *Daleschampi* Desf.
Crepis bulbosa Tausch.
Carduus pycnocephalus Jacq.
Anthemis arvensis L.
Leontodon saxatilis Reichb.
Gnaphalium angustifolium L.
Rubia peregrina L.
Vaillantia muralis L.
Viburnum Tinus L.
Phillyrea media L.
Olea europaea L.
Salvia clandestina L.
Salvia officinalis L.
Stachys arvensis L., grasige Plätze bei Zigale.
Sideritis romana L.
Ajuga genevensis L.
— *Chamaepitys* Schreb.
Micromeria Juliana Benth. Blätter.
Prasium majus L.
Cynoglossum cheirifolium L.
Scrophularia peregrina L.
— *canina* L.
Hyoscyamus albus L. (Lussin grande).
Lysimachia Linum stellatum L., grasige Plätze bei Zigale.
Cyclamen repandum Sibth., sehr häufig an Steinmauern.
Erica arborea L.
Arbutus Unedo L. Südspitze von Lussin.
Tordylium apulum L.
Ecballion Elaterium Rich.
Ranunculus parviflorus L.
— *velutinus*. Tenore.
Fumaria capreolata L.
Arabis hirsuta Scop.
Aethionema saxatile R. Br.
Cistus salvifolius L.
— *villosus* L.
Herniaria glabra L.
Cerastium semidecandrum L.
Silene sedoides Jacq., am Meerstrand.
Sagina maritima Don., am Meerstrand.
Rhamnus Alaternus L. Südspitze von Lussin.
Euphorbia peploides Gouan.
— *helioscopia* L.
— *exigua* L.
— *fragifera* Jan.
Pistacia Lentiscus L.
— *Terebinthus* L., Südspitze der Insel Lussin.

Digitized by Google

Erodium malacoides Willd.
Linum angustifolium Huds., grasige Plätze bei Zigale.
Poterium Sanguisorba L.
Lotus ornithopodioides L.
Bonjeania hirsuta Reichb.
Hippocrepis comosa L.
Coronilla cretica L.
Anthyllis Vulneraria var. *rubriflora* Lam.
Medicago maculata Willd.
Trifolium stellatum L.
— *subterraneum* L.
Vicia gracilis Loise.
— *villosa* var. *glabrescens* Roth.
Lathyrus Cicera L.
— *setifolius* L.
— *Aphaca* L.

Digitized by Google

Beitrag
zur Kenntniss der Entwicklungsgeschichte

von

Mantispa styriaca Poda (pagana Fab.).

Von

Alois Rogenhofer.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. Juli 1862.

Bei einem am 29. Mai d. J. unternommenen Ausfluge nach Hainburg an der Donau fand ich auf dem westlichen Abhange des Hundsheimer Berges, ganz nahe der Spitze, eine Spinne der artenreichen Gattung *Lycosa* angehörend, welche in einem etwas mehr als einen Zoll tiefen, senkrecht in die Erde gehenden, cylindrischen Loche ihren Eiersack hütete.

Ich nahm diesen Eiersack, der eine fast kreisrunde Form hatte, mit, in der Hoffnung, vielleicht Schmarotzer daraus zu erziehen und legte denselben zur Beobachtung in einen Glascylinder. Wie erstaunte ich eines Morgens, als Mitte Juni in dem Gläschen ein Parasit sich entwickelte und ganz lebhaft darin herumspazierte, den ich mir nimmer erwartet hätte.

Es war eine Nymphe von *Mantispa styriaca* Poda, deren erste Stände mein geehrter Freund Herr Friedrich Brauer bereits vor einem Jahrzehent entdeckte [1]). Er hat den Cocon dieses interessanten Thieres unter ganz

---

[1]) Wiegmann's Archiv 1852. 1.

Digitized by Google

gleichen Verhältnissen[1]), ebenfalls auf einer grossen Wiese an einer mit kurzem Graswuchse bedeckten Stelle, gefunden, nur war die Abwesenheit der Spinne, die jedenfalls die Erzeugerin des Erdloches ist, ein Fingerzeig weniger zur Aufhellung der Lebensgeschichte von *Mantispa*. Der Cocon ist aussen (wie Brauer l. c. anführt) von einem ziemlich losen, verworren gewebten, mit kleinen Erdtheilchen vermengten weisslichen Gespinnste umgeben, das jedenfalls ein Erzeugniss der Spinne ist und ganz ähnlich auch bei den Eiersäcken anderer *Arachniden*-Gattungen, wie z. B. bei *Eresus* vorkommt. Unter diesem Gespinnste folgt erst der von *Mantispa* selbst verfertigte viel dichter gewebte blass citrongelbe Cocon, nach innen zu grob geschichtet, in dem die Puppe ruht, welche kurze Zeit vor Entwicklung zum vollkommenen Insekt sich (wie *Chrysopa*, *Osmylus* und andere *Hemerobiden*) aus demselben herausdrängt und lebhaft herumkriecht, das, durch die Aehnlichkeit mit *Mantis* zu einem weit grösseren Irrthum hätte führen können, wenn man die weiteren Entwicklungsstufen nicht früher hätte kennen gelernt, als wie bei *Raphidia*, deren Puppe Linné irrthümlich als „stets laufend" beschrieb, während diess den Nymphen beider Gattungen doch nur unmittelbar vor Entwicklung zur Imago eigenthümlich ist.

Aus dem bisher Angeführten ergibt sich, dass die Larve von *Mantispa* wahrscheinlich nur von Spinnen-Eiern, und diess nur gewisser Gattungen, lebt und in dem Gespinnst, das den Eiersack umgibt, ihre ganze Verwandlung durchmachen dürfte.

Es soll diess noch nicht als Thatsache hingestellt sein, da noch manches, namentlich die Auffindung der Larve selbst im Cocon der genaueren Bestätigung bedarf; aber es mag doch immerhin als Anhaltspunkt für weitere Untersuchungen dienen.

Dass *Mantispa* auf solche Weise leben dürfte, beweist schon die ungeheure Zahl Eier, welche sich nach Freund Brauer's und meinen Beobachtungen auf weit mehr als tausend Stück bei einem einzigen Weibchen belaufen, eine Zahl, die so gross meist nur bei Parasiten vorkommt. Auch spricht die Verschmähung des verschiedenartigsten Futters von Seite der jungen Larve[2]), die Brauer aus den Eiern erhielt, dafür, während andere *Neuroptera*, wie z. B. *Panorpa* ganz leicht vom Ei an aufzuziehen sind. Einer erst

[1]) Verhandlg. d. zoolog. botan. Vereins. V. Bd. Abh. p. 482.
[2]) Verhandlg. d. zoolog. botan. Vereins. V. Bd. Abh. p. 717.


Digitized by Google

kürzlich von Dr. Hagen an Brauer erfolgten Mittheilung zufolge, soll man in England beobachtet haben, dass sich eine ziemliche Zahl Exemplare einer *Mantispa*-Art aus Monte Video aus den Nestern eines „honigbereitenden Vespiden" entwickelt hat. Jedenfalls lebt unsere *Mantispa* nach dem oben Mitgetheilten sicher auf eine hievon ganz verschiedene Weise.

Eine andere Frage aber ist: wie kommt die junge Larve in den Eiersack der Spinne?

Eine Beobachtung, die ebenfalls H. F. Brauer bei Gelegenheit der Aufzucht von *Mantispa*-Larven aus Eiern machte, zeigt, dass die jungen Larven sich sehr leicht durch ganz feine dichte Leinwand, welche als Verschluss der Zuchtgläser benützt ward, hindurchzuzwängen im Stande sind, daher es auch im Freien der Larve nicht schwer fallen dürfte, in den locker gesponnenen Eiersack zu gelangen. Ob nun die junge Larve, nachdem sie überwinterte, selbst die Eiersäcke der *Lycosiden* oder auch anderer *Arachniden* aufsucht, oder sich durch die Spinne vielleicht auf dieselbe Weise wie Meloë-Larven in Bienen-Nester gelangen, in deren Behausung bringen lässt, müssen spätere Untersuchungen lehren.

Jedenfalls aber würde das vorhin erwähnte Vorkommen von andern *Mantispa*-Arten in Wespennestern am besten auf diese Weise seine Erklärung finden.

Emsiges Nachsuchen nach Spinnen, die ähnlich wie *Lycosa* in Röhren oder Löchern leben, von Herrn Brauer wie meinerseits, führte bis jetzt zu keinem Resultat.

Bei dieser Gelegenheit fanden wir unter überhängenden Kräutern wie *Dorycnium*, *Artemisia*, *Helianthemum* versteckt, die mit weissem Gespinnst ausgekleideten, trichterförmig ausmündenden Röhren, oft mehr als 2 Zoll tief einer bis jetzt selten beobachteten, auf dem Kalenderberge bei Mödling vorkommenden Sprungspinne, des *Eresus Kollari* Rossi in Mehrzahl, sammt deren Bewohner, ganz am Grunde des Schlauches sitzend.

Einige vor Kurzem erst gefangene *Mantispa*-Weibchen setzten eine bedeutende Anzahl befruchteter Eier ab, aus deren Aufzucht, welche Freund Brauer einmal bei einigen Stücken wenigstens so weit gelang, dass er sie überwinterte, die aber wegen Nichtannahme jeglichen Futters im Frühjahre



zu Grunde gingen, wir vielleicht weitere Resultate erzielen dürften, die wir seiner Zeit mitzutheilen nicht ermangeln werden.

Noch erlaube ich mir auf zwei für Nieder-Oesterreich neue Insectenfunde aufmerksam zu machen, die ich während meines Aufenthaltes in Hainburg machte.

Morimus funestus Fab., ein mehr dem südlichen Theile unserer Monarchie angehöriges Insect, fand ich am Eingange des Hundsheimer Waldes. H. Carl Mürle, Professor des k. k. Cadetten-Institutes zu Hainburg hat das Thierchen an derselben Localität seit mehreren Jahren in einigen Stücken erbeutet.

Zygaena scabiosae Esp. fand sich im Puppenstande an Buchenstämmen desselben Waldes in Mehrzahl. Dieselbe Art habe ich auch vor mehreren Jahren in der sogenannten „Auwiese“ bei Karnabrunn im Kreise unter dem Mannhartsberge gefangen.



Digitized by Google

Nachricht

von den

in Oesterreich im Laufe des Jahres 1860 angestellten

phänologischen Beobachtungen.

Von

Karl Fritsch.

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. Juli 1862.

Die Anzahl der Stationen, in welchen in diesem Jahre phänologische Beobachtungen angestellt worden sind, beträgt 51 und es stellt sich demnach zum erstenmale innerhalb des achtjährigen Zeitraumes, den die Beobachtungen bereits umfassen, eine nicht unbeträchtliche Verminderung im Vergleiche mit dem Vorjahre heraus, in welchem noch 63 Stationen in Thätigkeit waren. Eingegangen sind 17 Stationen, dagegen nur 5 neue gewonnen worden [1]). Von den Stationen, welche eingingen, entfallen 8 wegen Uebersiedlung des Beobachters, es sind: Huszth, Jaslo, Melk, Neutitschein, Salzburg, Villa-Carlotta [2]), Weissbriach, Windisch-Matrei; eine, nämlich Bugganz, durch den Tod des sehr eifrigen Theilnehmers, Herrn Paul Neubehler, eine, nämlich Agram, durch Erkrankung des Herrn Beobachters; so dass im Ganzen nur 7, nämlich Hofgastein, Kalkstein, Königsberg, Martinsberg, Pressburg, Skleno und Szliacs als eigentlicher Abfall zu betrachten sind. Aber auch von diesen Stationen ist nur der Verlust von Hofgastein zu bedauern, an den übrigen liess die flaue Theilnahme, grösstentheils eine

[1]) Darunter Neusohl, eine alte Station, von welcher bloss die Beobachtungen vom J. 1859 fehlen.
[2]) Fiel mit der Lombardei von Oesterreich ab.

Digitized by Google

Folge unzureichender Kenntnisse der zu beobachtenden Objecte, oder eines nur geringen Interesses an den Beobachtungen, einen solchen Ausgang vorhersehen.

Man kann daher im Ganzen den Ausfall an Stationen nicht der politischen und staatlichen Zerfahrenheit, welche das Jahr 1860 kennzeichnete, zuschreiben; eben so wenig der längeren Unterbrechung der phänologischen Publicationen, da im Laufe des Jahres, für welches dieser Bericht erstattet wird, die Uebersicht vom Jahre 1858 und das Jahrbuch für 1857 den Beobachtern zugekommen sind.

Die neuen Stationen sind: Bochnia, Hallein, Maltein, Neumarkt (bei Salzburg) und Neusohl [1]).

Alle entstanden durch Uebersiedlung des Beobachters.

Die geographische Lage und Seehöhe derselben ersieht man aus folgender Zusammenstellung:

	Länge von Ferro		Breite		Seehöhe in Toisen	Beobachter
Bochnia	38°	7′	49°	57′	115	Dr. Kržiž,
Hallein	30	45	47	41	228	Dr. K. Stocker und K. Jellmolli,
Maltein	31	10	46	57	—	Pfarrer P. Kohlmayer,
Neumarkt	30	50	47	56	626	Dr. K. Stocker,
Neusohl	36	49	48	44	180	Prof. W. Varečka.

Die geographische Lage und Seehöhe der übrigen Stationen, sowie die Theilnehmer an den Beobachtungen, sind aus der Tabelle I des vorigen Jahrganges der Uebersichten zu entnehmen.

Als Hauptzweck der phänologischen Beobachtungen ist die Erforschung des Einflusses anzusehen, den das Klima mit seinen Factoren, Temperatur, Feuchtigkeit u. s. w. auf die Entwicklung des Pflanzen- und Thierlebens nimmt. Als Mass dieses Einflusses ist die Zeit angenommen, zu welcher die Pflanzen und Thiere bestimmte, einer präcisen Auffassung fähige Phasen eingehen. Diese Zeitbestimmungen sind aber Störungen mannigfacher Art unterworfen, welche als eine Folge anderer als climatischer Ursachen anzusehen sind. Wie dem immer sei, so gleichen sich dieselben, wenn bei den Beobachtungen nach den Regeln der Instruction vorgegangen wird, in den mehrjährigen Mitteln der an einer und derselben Station angestellten Beobachtungen ganz oder wenigstens grösstentheils aus. Den Theilnehmern

[1]) Bloss im Vergleiche zum Jahre 1859.

Digitized by Google

an den Beobachtungen ist demnach die längere Fortsetzung derselben zum besonderen Verdienste anzurechnen und mit gebührendem Danke anzuerkennen.

Von den Theilnehmern an den Beobachtungen des Jahres 1860 sind bereits seit dem Jahre 1853, in welchem die phänologischen Beobachtungen von Seite der k. k. Centralanstalt in Wien eingeführt worden sind, ohne Stationswechsel in Thätigkeit:

In	Hermannstadt:	Prof. Ludwig Reissenberger,
„	Klagenfurt:	Director Johann Prettner,
„	Kremsmünster:	Director P. Augustin Reslhuber. S. H. nun Prälat des Stiftes,
„	Kronstadt:	Prof. Eduard Lurtz,
„	Leutschau:	Dr. Gustav Hlavacsek,
„	Schössl:	Director Johann Bayer,
„	Senftenberg:	Astronom Theodor Brorsen,
„	Wien:	Karl Fritsch.

Seit dem Jahre 1854.

In	Gastein:	Dr. Gustav Pröll.

Seit dem Jahre 1855.

In	Admont:	P. Thassilo Weimaier,
„	Briesz:	Dr. Gustav Zechenter,
„	Lemberg:	Dr. Moriz Rohrer,
„	Linz:	Prof. P. Johann Hinteröcker S. J.,
„	Neusohl:	Prof. Wilhelm Varečka,
„	Schemnitz:	Bergrath Friedrich Schwarz,
„	Wilten:	P. Stephan Prantner.

Seit dem Jahre 1856.

In	Bludenz:	Otto Freiherr von Sternbach,
„	Gresten:	Wilhelm Schleicher,
„	St. Jakob:	Pfarrer P. Raimund Kaiser,
„	Kirchdorf:	Dr. Karl Schiedermayer.

Von den übrigen Stationen liegen im J. 1860 noch nicht wenigstens fünfjährige Beobachtungen vor, die zur Ableitung genauer Mittelwerthe

Digitized by Google

schon genügen, ohne den Wunsch nach längerer Fortsetzung der Beobachtungen auszuschliessen, indem erst zehnjährige Beobachtungen in jeder Hinsicht befriedigen dürften.

Obgleich, so lange der gegenwärtig noch suspendirte Druck der phänologischen Jahrbücher nicht wieder aufgenommen ist, es mir nicht angezeigt erscheint, die aussergewöhnlichen Leistungen einzelner Theilnehmer an den Beobachtungen hier hervorzuheben, so lässt es mein Dankgefühl dennoch nicht zu, dieselben mit Stillschweigen zu übergehen und ich führe daher jene Theilnehmer im Jahre 1860 an, welche sich durch einen hervorragenden Eifer oder die besondere Sorgfalt, mit der sie bei der Ausführung ihrer Beobachtungen zu Werke gingen, den Anspruch auf ehrende Anerkennung erworben haben, wenn auch ihre an einer und derselben Station angestellten Beobachtungen bisher noch nicht wenigstens fünf Jahre hindurch fortgesetzt worden. Es sind:

In	Biala:	Major Josef Klein und Prof. Franz Riese,
„	Bregenz:	Prof. Friedrich Zimmerl,
„	Brünn:	Official Josef Otto,
„	Cilli:	Moriz Tomschitz,
„	Eperies:	Prof. Dr. J. Woldřich,
„	Innsbruck:	Prof. Dr. Adolf Pichler,
„	Kaschau:	Director Dr. Hermann Tausch,
„	Kessen:	Michael Auckenthaler jun.,
„	Kremsier:	Prof. P. Andreas Rettig
„	Laibach:	Prof. Wilhelm Kukula und Custos Carl Deschmann,
„	Lemberg:	Prof. A. Tomaschek,
„	Neusatz:	Prof. Peter Hamp,
„	Oberschützen:	Prof. Karl Rothe,
„	Rottalowitz:	Pastor Daniel Sloboda.

An den Stationen Brünn, Cilli, Laibach und Lemberg sind in Folge von Bemühungen der Vorgänger dieser Herren die Beobachtungen schon wenigstens fünf Jahre hindurch in der Ausführung begriffen.

So wie im vorigen Jahre folgen auch nun zwei Tabellen, welche in derselben Weise zusammengestellt, einen Theil der eingesandten Beobachtungen enthalten. In der ersten sind die Blüthezeiten der Pflanzen, in der zweiten die Zeiten des Erscheinens der Insekten ersichtlich [1]) ausgedrückt

[1]) In der Folge soll auch die Fruchtreife Berücksichtigung finden. Im zoologischen Theile gedenke ich alle Thierclassen und Ordnungen zu berücksichtigen, wenn auch nach Massgabe der Instruction vom Jahre 1859.

Digitized by Google

durch die Unterschiede in Tagen gegen Wien. Den Differenzen ist das Zeichen minus (—) vorgesetzt, wenn die Erscheinung an einer Station früher stattfand, als in Wien, wenn das Zeichen fehlt, trat sie später ein.

Für die einzelnen Monate ist die mittlere Differenz berechnet, die Fälle ausgenommen, in welchen die einzelnen Differenzen so bedeutend von einander verschieden waren, dass das Mittel derselben mit einem zu grossen wahrscheinlichen Fehler behaftet erschien oder nur ein einzelnes Datum vorlag.

Diese monatlichen Differenzen sind desto genauer, je grösser die Anzahl der ihnen zu Grunde liegenden Daten ist und weichen in verschiedenen Jahren nur wenig von einander ab. So finden wir z. B. diese Differenz für

	Admont		Bärn		Biala	
	1859	1860	1859	1860	1859	1860
April	26	20	26	26	14	15
Mai	19	18	19	19	10	10
Juni	19	20	20	21	18	12

Es unterliegt demnach keinem Zweifel, dass dieselben ein Element zur sichern Vergleichung bilden und schon wenige Jahre genügen, ein genaues Normalmittel zu erhalten. Grössere Schwankungen zeigen sich nur bei der Vergleichung weiter entfernter Stationen, insbesondere in der Richtung W.—O., sie sind durch die grösseren Schwankungen in den klimatischen Verhältnissen bedingt. Als Beispiel mögen dienen:

	Hermannstadt		Kronstadt		Mediasch	
	1859	1860	1859	1860	1859	1860
April	11	—4	14	—2	12	—5
Mai	0	—3	6	3	—5	—8
Juni	11	3	18	3	0	—5

An den östlichen Stationen ist daher eine längere Beobachtungsreihe als an den westlichen erforderlich, wenn die Mittelwerthe denselben Grad der Genauigkeit beanspruchen sollen. In der Richtung S.—N. können diese Verhältnisse weniger hervortreten, weil die Lage der Stationen in Bezug auf geographische Breite weit weniger verschieden ist, wie in Bezug auf Länge.

Wenn schon für die Monatmittel der Differenzen mehrjährige Beobachtungen wünschenswerth erscheinen, so ist diess noch mehr der Fall bei den entsprechenden Daten für die einzelnen Pflanzenarten. Werden jedoch die Beobachtungen immer nur an Standorten angestellt, wo die Species

Digitized by Google

durch eine grössere Individuenzahl vertreten ist und früher als an anderen Standorten zur Entwicklung gelangt, so werden die Daten in den einzelnen Jahren mehr übereinstimmen und weniger Jahrgänge der Beobachtungen zur Ableitung der Mittel erforderlich sein.

Die Jahresmittel zeigen an nicht zu weit entfernten Stationen schon in einzelnen Jahren eine nahe Uebereinstimmung, obgleich dieselben nur aus den Beobachtungen von 3 Monaten (April — Juni) ermittelt sind. So finden wir die Differenz gegen Wien z. B. in

	Admont	Bärn	Biala	Bludenz	Bregenz
1859	21	22	14	8	8
1860	20	22	12	9	9

dagegen an den östlichsten Stationen

	Hermannstadt	Kronstadt	Mediasch
1859	7	13	2
1860	—1	3	—5

also ähnliche Verhältnisse wie bei den Monatmitteln.

Bei den Beobachtungen über die erste Erscheinung[1]) der Insekten ist ebenfalls anzuempfehlen, nur Arten zu wählen, welche durch eine grössere Individuenzahl vertreten sind. Bei den Faltern kann über die Zeit der ersten Erscheinung nicht leicht ein Zweifel obwalten, sie leitet die Flugzeit ein. Schwieriger ist diese Bestimmung bei den Käfern, wenn wir von jenen Gattungen absehen, welche auf Pflanzen leben oder schwärmen. Es gibt aber auch für solche Gattungen, welche sich den grössten Theil des Jahres hindurch unter Steinen, in der Erde oder an andern verborgenen Orten aufhalten, wo man sie zur Beobachtung nicht aufsuchen sollte, Perioden, in welchen sie an der Erdoberfläche, insbesondere auf Wegen emsig umherlaufen, wie z. B. die Carabiciden. Diese Perioden sind es nun, deren Beginn ich als erste Erscheinung zu bezeichnen pflege. Ueberhaupt sollte man nur den Zeitpunkt des Erscheinens über der Erdoberfläche[2]) nach vorhergegangener letzter Verwandlung im Auge behalten.

Wenn diese und ähnliche Gesichtspunkte festgehalten werden, können ohne Zweifel von den Beobachtungen über Thiere eben so genaue Daten erwartet werden, wie es jene über die Pflanzen sind, zumal ich dieselben bei der Zusammenstellung vom Jahre 1861 an insoferne zu vermehren gedenke, als auch die Beobachtungen über die Wirbelthiere und die übrigen Ordnungen der Insekten etc. Berücksichtigung finden werden.

---

[1]) Für die zweite Periode des Jahres ist dieselbe mit β bezeichnet.

[2]) Bei Wasserthieren an der Oberfläche des Wassers.

Digitized by Google

Die Rücksicht, den Fond unserer Gesellschaft nicht mehr in Anspruch zu nehmen, als diess unbedingt nothwendig ist, um die Theilnehmer an den Beobachtungen in ihrer Thätigkeit zu erhalten, gebot bei der raschen Folge der rückständigen Jahrgänge bisher diese Beschränkung. Sobald jährlich nur eine dieser Nachrichten erscheinen wird, dürfte es thunlich sein, diese Publication bis zu den in der Instruction vom Jahre 1859 gesteckten Grenzen auszudehnen.

Digitized by Google

Tabelle I. Daten der ersten Blüthe mehrerer

	Wien	Admont	Bania	Birn	Biala	Bludenz	Bochnia
Galanthus nivalis . .	3—3	.	34	.	—11	16	.
Daphne Mezereum .	20—3 [1]	23	0	31	31	10	0
Corylus Avellana .	21—3	22	— 6	15	29 [5]	8	.
Hepatica triloba . .	26—3	29	11	19	.	— 7 [7]	. [9]
Crocus vernus . . .	31—3	16	.	.	.	3	20
		22	.	**22**	.	**6**	.
Taxus baccata . . .	1—4	.	.	.	.	.	.
Cornus mas	2—4	24	—13	.	.	.	.
Ranunculus Ficaria	2—4	16	.	.	.	14	26
Salix caprea	3—4	.	.	.	.	.	.
Viola odorata . . .	3—4	13	—23	.	14	— 1	— 1
Acer platanoides . .	9—4	.	.	33	33	.	.
Anemone nemorosa .	9—4 [2]	0	— 2	.	.	.	19
Fraxinus excelsior .	9—4	45 [3]	9	23	25	.	.
Pinus Larynx . . .	9—4	40	.	.	8	25	31
Ribes Grossularia .	9—4	26	2	30	15	6	19
Taraxacum officinale	9—4	.	.	.	.	14	19
Primula officinalis .	13—4	.	.	.	.	—11 [8]	12
Amygdalus communis	14—4	.	.	.	.	.	.
Buxus sempervirens .	16—4	.	.	.	.	.	.
Populus nigra . . .	16—4	.	.	.	.	.	9
Ajuga reptans . . .	18—4	.	.	.	.	.	.
Prunus avium . . .	18—4	15	— 4	25	16	.	13
Betula alba	19—4	15	.	.	—15 [5]	.	16
Prunus spinosa . . .	21—4	20	— 5	.	16	13	14
Fritillaria imperialis	23—4	10	—15	.	.	3	8
Carpinus Betulus .	25—4	29	— 5	.	6	.	.
Carum Carvi . . .	27—4	.	.	.	.	.	.
Prunus Cerasus . .	27—4	19	— 7	.	.	2	4
Fragaria vesca . . .	28—4	.	. [4]	.	.	3	10
Narcissus poëticus .	28—4	26	.	.	0	.	— 3
Prunus Padus . . .	30—4	8	.	18	.	4	.
		20	**— 6**	**26**	**15** [6]	**7**	**13**

[1] Beginn des ununterbroch'nen Blühens. Die ersten Blüthen bereits 9—1.
[2] An einem beschatteten Standorte im bot. Garten und nur kümmerlich entwickelt.
[3] 23—5 und noch dazu um 20 Tage später als die Belaubung.
[4] 11—3. Vielleicht fand eine Verwechslung mit *Potentilla alba* statt, jedenfalls nur eine isolirte Blüthe
[5] Die Blüthe wahrscheinlich früher angenommen, als mit dem Stäuben der Kätzchen.
[6] Mit Ausschluss von *Betula alba*.
[7] Isolirte Blüthen bereits 29—2.
[8] *Primula Columnae*.
[9] 8—5. Wohl ein offenbares Versehen.

Digitized by Google

Pflanzen an Standorten mit frühester Entwicklung.

Bregenz	Briess	Brünn	Cilli	Deutschbrod	Eperies	Felka	Fend	Gastein	Görz
15	.	0	.	.	.	.	.	30	−37
2	.	−7	.	.	17	21	73	12	.
−4	11	−4	−19	.	14	12	.	.	−47
.	.	−16	−29	.	10	.	.	20	−52
2	3	.	−31	.	.	7	.	.	−58
4	**7**	**7**	**−26**	.	**14**	**13**	.	**21**	**−48**
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	2	−13	.	6	.	.	.	−24
2	.	11	−12	.	.	.	.	.	−35
.	.	4	.	.	.	.	.	.	−27
14	.	−2[10]	−14	27	.	.	.	44	−20
.	.	2	.	.	14	.	.	.	.
−22	.	3	−19	.	.	.	.	.	−35
.	.	17	.	.	.	.	.	.	.
.	.	23	.	.	.	.	.	.	.
.	.	5	.	39	10	31	.	27	.
11	.	2	−8[11]	.	16	20	49	.	.
.	.	−10	.	.[12]	11	.	.	.	−68[13]
.	.	−2	.	.	.	.	.	.	−17
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	−6	.	.	.	.	.	.	.
−6	.	22	.	.	9	.	.	.	−23
13	.	−2	.	.	9	27	.	22	−12
.	.	−13	.	.	.	.	.	.	.
13	20	−5	1	.	14	23	.	.	−17
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	−6
.	.	13	−14	.	.	.	.	.	.
.	.	−5	−8	.	8	16	.	.	.
.	.	0	−24	.	1	.	.	.	.
.	.	.	.	.	5	.	.	.	.
.	.	−4	.	.	3	15	.	.	.
4	.	**3**	**−12**	**33**	**9**	**22**	.	**26**	**−22**[13]

[10]) 11—3. Ein anderer Beobachter, offenbar das Datum von *Hepatica triloba*.

[11]) Isolirte Blüthen bereits am 8—1.

[12]) 23—2, wenn kein Versehen; jedenfalls eine ganz abnorme, vielleicht durch eine lokale höhere Bodentemperatur bedingte Erscheinung.

[13]) Mit Ausschluss des abnormen Datums von *Primula officinalis*.

Digitized by Google

	Wien	Gresten	Gurgl	Hallein	Hermann-stadt	St. Jakob	Innsbruck
Galanthus nivalis .	3 - 3	.	.	.	12[14])	.	.
Daphne Mezereum .	20—3	15	.	.	5	20	.
Corylus Avellana . .	21—3	9	.	12	— 9	10	5
Hepatica triloba . .	26—3	— 8	.	9	—10	.	—59[16])
Crocus vernus . . .	31—3	— 9	.	.	—15	3	—59[16])
		2	.	**10**	**— 3**	**11**	.
Taxus baccata . . .	1—4	.	.	.	.	.	.
Cornus mas	2—4	4	.	.	.	.	6
Ranunculus Ficaria .	2—4	2	.	16	.	.	10
Salix caprea	3—4	3	.	— 1	— 1	21	— 1
Viola odorata . . .	3—4	— 2	.	3	— 3[15])	23	— 7
Acer platanoides . .	9—4	.	.	.	.	.	30[17])
Anemone nemorosa 2)	9—4	—12	.	— 7	— 9	17	—14
Fraxinus excelsior .	9—4	.	.	.	2	23	14
Pinus Larynx . . .	9—4	8	.	7	.	17	.
Ribes Grossularia . .	9—4	11	.	.	0	32	9
Taraxacum officin. .	9—4	31	48	.	— 6	36	3
Primula officinalis .	13—4	.	.	.	— 8	.	4
Amygdalus communis	14—4	26	.	.	.	.	.
Buxus sempervirens .	16—4	.	.	.	.	.	.
Populus nigra . . .	16—4	.	.	.	—10	.	11
Ajuga reptans . . .	18—4	6	.	.	10	27	— 5
Prunus avium . . .	18—4	13	.	.	1	26	8
Betula alba	19—4	.	49	.	4	19	6
Prunus spinosa . . .	21—4	12	.	.	— 5	.	9
Fritillaria imperialis	23—4	— 1	.	.	—10	.	— 3
Carpinus Betulus . .	25—4	10	.	.	—11	.	6
Carum Carvi . . .	27—4	20	.	.	.	23	.
Prunus Cerasus . .	27—4	6	.	.	.	.	10
Fragaria vesca . . .	28—4	2	.	.	— 5	3	— 1
Narcissus poëticus .	28—4	— 1	.	.	.	.	6
Prunus Padus . . .	30—4	8	43	.	— 6	.	7
		8	**47**	**4**	**— 4**	**22**	**— 4**

[14]) Isolirte Blüthen bereits 2—3.

[15]) Isolirte Blüthen bereits 18—3.

[16]) Ohne Zweifel durch aussergewöhnliche Lokal-Verhältnisse begünstiget, so frühzeitig.

[17]) 9—5, Aufzeichnung von einem Schüler des Prof. Pichler, welche sich wahrscheinlich auf *Acer Pseudoplatanus* bezieht.

Digitized by Google

Kaschau	Kesmark	Kessen	Kirchdorf	Klagenfurt	Kremsier	Kremsmünster	Kronstadt	Laibach	Lemberg
.	29	.	.	.	0	. *)	3	— 5	25
15	25	25	13	.	.	.	—24	0	23
6	.	5	10	8	— 3	.	— 1	— 7	16
.	.	12	0	.	.	.	.	—11	7
.	.	14	1[18]	.	.	.	.	—37	.
10	**27**	**14**	**6**	.	**— 1**	.	**— 7**	**— 6**[22]	**18**
.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
3	.	.	5	16	4	.	—23	— 1	.
15	.	.	5	.	— 8	.	5	—12	.
7	22	.	2	.	.	.	. [20]	—28	9
3	15	.	3	.	— 5	.	— 1	—21	.
11	31	32	.	26	7	.	7	4	.
— 4	.	— 5	—19	.	— 4	.	— 8	—19	4
7	.	.	10	.	10	.	.	20	.
.	29	.	.	18	0	.	.	.	.
20	29	33	20	28	9	.	5	13	12
.	18	23	10	.	5	.	14	. [21]	20
3	.	.	4	.	9	.	— 9	.	11
2	.	.	.	.	.	.	.	— 1	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— 1	.	.	.	.	3	.	.	.	.
20	.	16	6	.	2	.	.	6	16
.	.	23	13	20	8	.	.	.	.
17	.	.	8	.	— 1	.	— 5	— 2	7
7	23	23	10	.	5	.	6	7	8
11	.	13	— 3	.	1	.	.	.	.
8	.	21	6	11	4	.	.	— 1	.
.	.	15	8	.	12	.	.	.	.
— 7	.	13	— 2	15	.	.	0	— 2	6
5	16	7	— 2	4	3	.	—14	—16	.
— 2	.	.	4[19]	.	.	.	.	12	.
2	15	16	8	11	0	.	— 1	3	3
6	**22**	**18**	**5**	**17**	**3**	.	**— 2**	**— 2**	**10**

*) Von Kremsmünster lagen die Beobachtungen zur Zeit des Druckes noch nicht vor.

[18]) Cultivirt, spontane Pflanzen 17—4.

[19]) Spontane Pflanzen erst 23—5.

[20]) Bereits 5—1, wohl nur isolirte Blüthen an besonders günstigen Standorten.

[21]) Bereits 6—1, Bemerkung wie zuvor.

[22]) Mit Ausschluss von *Crocus vernus*.

Digitized by Google

	Wien	Leutschau	Lienz	Linz	Maltein	Mediasch	Neumarkt
Galanthus nivalis . .	3—3	27	.	— 2	.	— 6	.
Daphne Mezereum .	20—3	12	.	11	42	0	12
Corylus Avellana . .	21—3	10	.	— 3	.	—11	.
Hepatica triloba . .	26—3	1	.	7	.	—25	.
Crocus vernus . . .	31—3	14	.	4	—12	.	.
		13	.	**3**	.	**—10**	.
Taxus baccata . . .	1—4	.	.	.	.	.	.
Cornus mas	2—4	16	.	.	.	1	.
Ranunculus Ficaria .	2—4	18	.	7	6	1	19
Salix caprea	3—4	1	.	2	25	— 29	9
Viola odorata . . .	3—4	3	.	5	.	—13	.
Acer platanoides . .	9—4	23	.	9	.	.	.
Anemone nemorosa .	9—4	5	.	.	3	— 3	— 8
Fraxinus excelsior . .	9—4	.	.	6	32	3	.
Pinus Larynx . . .	9—4	16	.	16	20	.	.
Ribes Grossularia .	9—4	19	21	9	20	9	.
Taraxacum. officinale	9—4	11	.	9	19	.	27
Primula officinalis .	13—4	2	.	4	19	.	.
Amygdalus communis	14—4	.	.	.	.	.	.
Buxus sempervirens .	16—4	.	.	.	.	.	.
Populus nigra . . .	16—4	8	.	.	.	.	.
Ajuga reptans . . .	18—4	20	.	4	.	— 7	.
Prunus avium . . .	18—4	19	.	16	33	— 3	.
Betula alba	19—4	8	.	6	.	— 1	.
Prunus spinosa . .	21—4	16	.	.	22	— 9	.
Fritillaria imperialis	23—4	10	.	—12	.	—13	.
Carpinus Betulus .	25—4	.	.	8	.	— 9	.
Carum Carvi	27—4	12	.	15	19	.	.
Prunus Cerasus . .	27—4	10	15	10	.	.	9
Fragaria vesca . . .	28—4	11	.	—20	9	— 4	14
Narcissus poëticus . .	28—4	8	.	6	.	— 3	.
Prunus Padus . . .	30—4	10	.	7	13	— 2	12
		12	**18**	**6**	**18**	**— 5**	**12**

Digitized by Google

Neusatz	Neusohl	Oberschützen	Prag	Rettalowitz	Schemnitz	Schüssl	Senftenberg	Tulfes	Wilten
—31	.	.	.	21	.	.	.	.	.
.	21	3	.	27	15	16	19	26	15
— 3	1	.	9	5	13	.	16	11	8
—13	.	6	.	5	.	.	.	.	10
—30	5	— 4	.	.	.	.	.	3	0
—19	**9**	**2**	**9**	**14**	**14**	**16**	**17**	**14**	**8**
.	.	.	.	.	13	.	.	.	.
—20	.	4	6	.	13	.	.	.	6
.	2	9	.	14	.	.	.	34	8
—19	17	— 7	4	13	7	.	10	.	.
—33	.	— 8	0	6	.	15	14	15	1
.	16	.	.	.	15	.	.	.	.
.	.	—12	.	7	.	.	4	— 6	— 4
— 1	.	4	.	21	.	.	31	.	.
.	.	16	6	15	21	.	13	19	36
.	13	15	14	15	26	22	.	27	21
—59[23])	— 4	—10	16	19	.	22	26	18	5
.	— 3	15	8	10	.	.	26	—10	8
—13	.	10	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	11	.	.	.	10
.	.	.	10	7	10	.	19	19	.
.	2	11	.	14	.	.	23	38	6
.	.	.	6	13	16	.	23	21	14
.	.	.	— 1	— 1	15	.	.	—18[25])	— 4
— 4	.	4	.	8	2	20	21	.	.
.	.	.	4	.	.	.	.	.	2
.	.	.	12	— 7	.	.	17	.	.
.	.	.	.	17	.	.	17	.	.
.	.	2	7	6	2	.	16	.	14
—11	.	3	12	0	.	20	8	9	1
.	.	18	.	— 4	.	.	18	.	14
.	.	8	7	2	4	.	13	19	11
—14[24])	**6**	**5**	**7**	**9**	**12**	**20**	**17**	**17[26])**	**9**

[23]) Wohl nur eine anomale Erscheinung.

[24]) Mit Ausschluss des Datums von *Tarax. officinale*.

[25]) Höchst wahrscheinlich gilt das Datum für die erste Wahrnehmung der Kätzchen, welche aber noch nicht stäubten. An demselben Tage findet sich die stets viel früher erfolgende Blüthe von *Alnus glutinosa* angemerkt.

[26]) Mit Ausschluss von *Betula alba*.

Digitized by Google

	Wien	Admont	Bania	Bärn	Biala	Bludenz	Bochnia
Acer campestre . .	1—5	47[27]	— 6	.	16	20	.
„ *Pseudoplatanus*	1—5	.	— 4	.	.	21	.
Fagus silvatica . .	1—5	9	—11	16	.	21	9
Persica vulgaris . .	1—5[29]	2	—19	.	7	—12[31]	.
Pyrus communis . .	1—5	18	—13	.	7	3	.
Aesculus Hippocastan	3—5	.	.	22	14	12	7
Sorbus Aucuparia .	5—5[28]	21	15[30]	23	14	23	7
Prunus domestica . .	6—5	13	—11	.	4	— 5	6
Pinus Picea	7—5	.	.	.	.	.	.
Syringa vulgaris . .	8—5	18	— 6	17	7	2	8
Lonicera Xylosteum .	9—5	.	—14	.	.	9	.
Quercus pedunculata	9—5	18	—13	.	0	12	3
„ *sessiliflora* .	9—5	.	.	.	.	.	.
Convallaria majalis .	10—5	17	—10	15	22	.	.
Morus alba	11—5	25	.	.	21	.	.
Berberis vulgaris . .	12—5	12	.	.	9	6	4
Symphytum officinale	12—5	.	.	.	.	.	.
Cytisus Laburnum .	13—5	.	—16	.	20	12	.
Platanus occidentalis	13—5	.	.	.	.	.	.
Crataegus Oxyacantha	14—5	.	—19	.	7	4	.
Juglans regia . . .	14—5	15	—17	.	.	4	.
Pyrus Malus	14—5	5	—24	17	— 4	—10	— 9
Pinus silvestris . . .	16—5	4	.	.	.	5	— 6
Trifolium pratense .	16—5	.	.	.	18	—10	.
Rubus Idaeus . . .	17—5	30	.	.	.	8	.
Viburnum Opulus .	17—5	14	.	.	.	.	7
Paeonia officinalis .	18—5	17	.	.	8	4	2
Evonymus europaeus	19—5	.	—14	.	4	.	.
Nymphaea alba . . .	20—5	41	.	.	.	.	.
Secale cereale hybern.	20—5	24	.	.	14	.	.
Chrysanthem. Leucanth.	21—5	.	.	.	.	12	.
Sambucus nigra . .	22—5	35	—24	26	13	6	.
Nuphar luteum . .	23—5	.	.	.	.	.	.
Cornus sanguinea . .	26—5	23	—14	.	— 5	.	.
Philadelphus coronar.	27—5	22	—18	.	.	11	.
Robinia Pseudacacia	28—5	.	—16	17	.	.	.
		18	**—12**	**19**	**10**	**7**	**3**

[27]) 17—6, höchst wahrscheinlich soll stehen 17—5.

[28]) Im Wiener botan. Garten unter dem Namen *Pyrus lanuginosa*, aber ganz vom Habitus des *Sorbus Aucuparia*.

[29]) Freistehender Baum in einem Weinberg.

[30]) Statt 20-5 wird wohl 20—4 stehen sollen.

[31]) Wohl nur an südseitigen Mauern.

Digitized by Google

Bregenz	Briesz	Brünn	Cilli	Deutschbrod	Eperies	Felka	Fend	Gastein	Görz
15	.	−2	.	.	.	9	.	.	.
.	.	.	13	.	18	.	.	.	.
.	.	9	0	.	5	.	.	.	.
.	.	−26[31])	−15	.	9	.	.	.	−33
.	13	−13	.	.	2	13	.	14	−24
12	.	1	7	28	9	17	.	.	.
.	.	14	.	.	.	19	.	.	.
.	.	−16	.	.	−3	9	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	14	−2	2	.	6	15	.	17	.
.	.	−4	−8	.	9	12	.	.	.
.	.	−4	−5	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	−2	2	.	1	.	.	.	0
.	.	11	4	.	9	.	.	.	.
10	.	−6	0	.	7	10	.	.	.
4	.	0	−12	.	1	.	.	.	.
.	.	−3	.	.	7	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	.	−2	−3	.	6	.	.	.	.
.	.	−4	−7	.	0	.	.	.	.
−4	4	−25[31])	.	.	−6	6	.	−1	.
.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
−11	.	−4	−11	.	−4	.	25	.	.
.	.	3	3	.	10	21	.	.	.
4	.	−6	3	.	3	.	.	.	.
.	.	−8	.	.	5	14	.	.	.
.	.	−16	3	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	−1	0	.	9	16	.	27	.
−3	.	−12	−8	.	4	.	.	.	−7
17	22	−5	13	.	8	26	.	31	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	.	−11	−2	.	8	.	.	.	.
.	.	−5	.	.	9	18	.	.	.
.	.	−5	.	.	−3	.	.	.	.
5	13	−5	−1	.	4	15	.	18	−16

[31]) Wohl nur an südseitigen Mauern.

Digitized by Google

	Wien	Gresten	Gurgl	Hallein	Hermannstadt	St. Jakob	Innsbruck
Acer campestre . . .	1—5	.	.	.	— 7	.	.
„ *Pseudoplatanus*	1—5	19	.	.	—22[33])	22	.
Fagus silvatica . . .	1—5	9	.	.	.	17	1
Persica vulgaris . .	1—5	—11[31])	.	.	.	.	.
Pyrus communis . .	1—5	8	.	.	.	20	— 9
Aesculus Hippocastan.	3—5	12	.	.	— 1	21	6
Sorbus Aucuparia .	5—5	.	53	.	.	29	12
Prunus domestica . .	6—5	4	.	.	14	19	— 4
Pinus Picea	7—5	.	.	.	.	— 2	.
Syringa vulgaris . .	8—5	7	.	.	— 6	19	5
Lonicera Xylosteum .	9—5	.	.	.	.	.	15
Quercus pedunculata	9—5	.	.	.	— 5	6	— 1
„ *sessiliflora* .	9—5	.	.	.	.	.	.
Convallaria majalis .	10—5	7	.	15	.	.	5
Morus alba	11—5	24	.	.	3	.	.
Berberis vulgaris . .	12—5	8	22	.	1	.	4
Symphytum officinale	12—5	1	.	.	—12	.	1
Cytisus Laburnum .	13—5	13	.	.	.	.	9
Platanus occidentalis	13—5	.	.	.	.	.	.
Crataegus Oxyacantha	14—5	10	.	.	— 2	2	4
Juglans regia	14—5	.	.	.	— 5	21	1
Pyrus Malus	14—5	— 1	.	.	—17	10	— 7
Pinus silvestris . . .	16—5	5	.	.	.	—13	3
Trifolium pratense .	16—5	— 6[32])	.	.	—13	— 4	—15
Rubus Idaeus	17—5	13	.	1	4	26	.
Viburnum Opulus . .	17—5	13	.	.	— 4	.	9
Paeonia officinalis . .	18—5	10	.	.	.	28	— 3
Evonymus europaeus .	19—5	5	.	.	—10	.	1
Nymphaea alba . . .	20—5	.	.	.	.	.	.
Secale cereale hybern.	20—5	6	.	.	13	27	5
Chrysanthem. Leucanth.	21—5	— 1	.	.	— 8	3	—12
Sambucus nigra . .	22—5	14	.	27	— 2	34	10
Nuphar luteum . .	23—5	.	.	.	.	.	.
Cornus sanguinea . .	26—5	13	.	21	0	.	6
Philadelphus coronar.	27—5	13	.	.	.	.	1
Robinia Pseudacacia	28—5	.	.	.	— 8	.	0
		8	.	16	— 3[34])	16	2

[31]) Wohl nur an südseitigen Mauern.

[32]) Angebaut um 31 Tage später.

[33]) Höchst wahrscheinlich mit *Acer platanoides* verwechselt.

[34]) Mit Ausschluss von *Acer Pseudoplatanus*.

Digitized by Google

Kaschau	Kesmark	Kessen	Kirchdorf	Klagenfurt	Kremsier	Kremsmünster	Kronstadt	Laibach	Lemberg
.	.	.	.	.	1	. *)	.	8	.
—15[33])	.	12	20	.	7	.	7	16	.
13	.	15	7	2	.	.	.	.	.
— 2	.	.	—12[34])	4	.	.	— 3	— 7	.
— 1	.	14	7	11	— 1	.	2	0	.
3	.	20	12	13	6	.	10	4	9
23	19	20	26	.	.	.	11	.	.
1	.	7	— 4	9	— 6	.	— 7	— 4	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	8	7	0	.	5	— 5	5
2	.	7	5	7	.	.	4	.	.
2	.	.	.	.	— 1	.	.	— 3	
2	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	13	2	4	.	1	.	— 2	0	6
13	.	.	.	.	7	.	9	6	5
6	14	8	6	8	0	.	4	0	1
5	.	.	3	.	1	.	4	— 9	.
10	.	.	15	.	.	.	4	.	.
.	.	.	.	.	— 1	.	.	.	
2	.	8	4	.	— 1	.	.	3	11
— 8	.	.	— 8	.	3	.	.	4[35])	.
—11	.	2	— 4	0	— 5	.	— 5	— 7	— 1
.	.	.	7	.	.	.	.	— 9	.
.	.	.	— 2	.	— 1	.	4	— 6	.
.	.	29	17	17	6	.	.	—11	.
2	.	.	13	6	5	.	— 3	8	.
2	.	21	15	.	6	.	10	— 1	.
— 6	.	.	.	9	— 2	.	— 5	.	0
.	.	.	.	.	20	.	.	8	.
8	17	24	6	4	5	.	.	— 7	19
1	.	12	— 3	.	— 3	.	11	.	.
7	27	30	16	15	2	.	4	5	12
.	.	.	.	.	0	.	.	5	.
8	.	.	19	.	— 1	.	— 2	7	.
3	.	17	15	8	1	.	7	6	9
— 2	.	.	15	6	— 5	.	0	— 1	3
3	14	15	8	8	2	.	3	0	6

*) Von Kremsmünster lagen die Beobachtungen zur Zeit des Druckes noch nicht vor.

[34]) Wohl nur an südseitigen Mauern so früh.

[35]) Am 28—4, wie in einem andern Berichte bemerkt wird, dürften die Kätzchen noch nicht gestäubt haben.

Digitized by Google

	Wien	Leutschau	Lienz	Linz	Maltein	Mediasch	Neumarkt
Acer campestre . . .	1—5	.	.	.	24	— 9	9
„ *Pseudoplatanus*	1—5	16	.	.	.	.	.
Fagus silvatica . . .	1—5	.	.	.	.	—17	9
Persica vulgaris . . .	1—5	.	1	6	.	—20	7
Pyrus communis . . .	1—5	8	11	7	11	—15	1[36])
Aesculus Hippocastan.	3—5	14	.	12	5	—10	.
Sorbus Aucuparia . .	5—5	13	.	24	21	.	15
Prunus domestica . .	6—5	2	7	1	6	—20	6
Pinus Picea	7—5	.	.	.	.	.	.
Syringa vulgaris . .	8—5	9	.	4	18	— 8	7
Lonicera Xylosteum .	9—5	7	.	2	17	.	.
Quercus pedunculata	9—5	8	.	.	.	—15	3
„ *sessiliflora* .	9—5	.	.	.	.	.	.
Convallaria majalis .	10—5	6	.	2	6	—14	.
Morus alba	11—5	.	38	10	.	— 6	.
Berberis vulgaris . .	12—5	5	8	3	14	— 6	.
Symphytum officinale .	12—5	11	.	20	.	—12	12
Cytisus Laburnum .	13—5	9	.	20	.	—17	.
Platanus occidentalis	13—5	.	.	.	.	.	.
Crataegus Oxyacantha	14—5	4	.	.	.	0	.
Juglans regia	14—5	7	6	— 1	8	—14	— 2
Pyrus Malus	14—5	0	0	— 2	2	—18	— 6
Pinus silvestris . . .	16—5	.	.	.	.	.	.
Trifolium pratense .	16—5	2	.	.	24	—12	.
Rubus Idaeus . . .	17—5	9	25	14	29	3	17
Viburnum Opulus . .	17—5	— 8	.	.	35	3	— 2
Paeonia officinalis .	18—5	7	.	15	.	— 3	.
Evonymus europaeus .	19—5	8	.	10	14	.	7
Nymphaea alba . . .	20—5	.	.	.	.	.	.
Secale cereale hybern.	20—5	.	8	0	.	5	.
Chrysanthem. Leucanth.	21—5	9	.	—10	11	— 1	.
Sambucus nigra . .	22—5	17	17	15	22	2	15
Nuphar luteum . . .	23—5	.	.	.	.	.	.
Cornus sanguinea . .	26—5	7	.	14	.	.	.
Philadelphus coronar.	27—5	16	.	9		— 4	10
Robinia Pseudacacia	28—5	10	.	7	.	— 7	.
		10	**12**	**8**	**16**	**— 8**	**7**

[36]) An einer sonnigen Hausmauer.

Digitized by Google

Neusatz	Neusohl	Ober-schützen	Prag	Rottalowitz	Schemnitz	Schössl	Senftenberg	Tulfes	Wilten
—15	.	4	.	10	7	.	.	.	.
—17	.	4	.	19	.	31	12	.	19
—28	.	.	.	5	.	.	.	.	3
.	.	4	.	— 2	.	.	.	.	.
.	.	3	3	8	.	14	13	14	6
0	.	7	7	— 2	12	.	15	23	18
.	.	.	9	13	12	13	17	32	17
.	.	— 7	1	4	0	12	7	— 1	— 5
.	.	.	.	7	.	.	.	.	8
.	.	4	4	.	9	10	10	22	4
.	.	.	3	.	0	.	6	.	.
.	.	— 4	— 5	5	.	.	10	11	.
.	.	— 4	.	.	.	.	.	.	.
—12	.	3	.	8	.	.	.	.	11
— 6	.	.	.	.	17	.	.	.	.
—11	.	4	.	.	.	27	12	1	11
—13	.	.	.	0	.	.	7	23	12
.	.	4	3	.	7	7	.	.	9
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— 9	.	1	.	2	8	.	10	.	9
— 9	.	2	— 2	2	6	.	.	.	— 3
.	.	— 6	— 3	1	.	.	4	1	— 3
.	.	2	.	— 1	6	.	7	.	.
— 3	.	14	.	0	.	23	— 1	— 6	4
.	.	8	.	8	15	.	16	13	12
.	.	2	.	4	— 1	.	22	.	6
.	.	— 3	.	16	.	10	13	.	9
.	.	0	1	8	2	.	5	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— 5	.	2	.	12	.	.	19	20	5
— 7	.	— 8	— 1	4	.	.	8	2	— 3
33[37])	.	13	10	10	17	27	18	25	18
— 1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	10	.	12	15	.	16	.	.
— 6	.	6	.	7	8	9	14	.	13
.	.	— 2	— 4	.	10	.	15	.	6
— 9[38])	.	2	2	6	9	16	16	13	8

37) Höchst wahrscheinlich der M. Juni statt Mai angegeben.

38) Mit Ausschluss von *Sambucus nigra*.

	Wien	Admont	Bania	Bärn	Biala	Bludenz	Bochnia
Salvia officinalis . .	1—6	28	.	.	8	.	.
Rosa canina	2—6	27	.	.	10	12	.
Digitalis purpurea .	3—6	21	.	.	.	.	.
Ligustrum vulgare .	3—6	24[39])	.	.	.	11	.
Vitis vinifera	6—6	.	.	.	14	18	.
Triticum vulg. hyb. .	7—6	8	.	.	11	11	.
Tilia grandifolia . .	11—6	27	—22	.	9	16	.
Hypericum perforat. .	14—6	.	.	.	.	.	.
Rosa gallica	19—6	.	.	.	.	.	.
Daucus Carota . . .	20—6	.	.	.	.	.	.
Lilium candidum . .	22—6	.	.	27	6	.	.
Tilia parvifolia . .	22—6	.	.	16	.	.	.
Hemerocallis fulva .	25—6	.	.	.	.	.	.
.		22	.	—21	10	14	.
Catalpa syringaefolia	3—7	.	.	.	.	.	.
Tanacetum vulgare .	13—7	.	.	.	.	.	.
		.	.	.	.	.	.
Calluna vulgaris . .	1—8	—27	.	.	.	.	.
Humulus Lupulus .	9—8	.	.	.	—36	.	.
Colchium autumnale .	15—9	0	.	— 5	—10	.	.
Jahr = ⅓ (April + Mai + Juni) . .		20	—12	22	12	9	8

[39]) 27—6 angenommen statt 27—5, wie im Berichte.

Bregenz	Briess	Brünn	Cilli	Deutschbrod	Eperies	Fölka	Fend	Gastein	Görz
.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
.	.	—23	— 4	.	4	.	.	.	.
.	.	17	.	.	.	17	.	.	.
13	.	—14	6	.	8	.	.	.	.
32	.	5	4	.	.	.	.	.	.
.	.	2	—21	.	6	.	.	.	.
.	.	11	.	.	3	.	.	.	.
8	.	3	—10	.	2	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	— 4	.	.	.	.	.	.	.
.	.	— 8	— 5	.	6	.	.	.	.
.	.	0	— 4	.	2	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18	.	— 1	5	.	4	.	.	.	.
.	.	8	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	4	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—17	.	— 2	9	.	.	.	.	.	.
.	.	25	—20	.	— 7	.	.	.	.
—18	3	—53	—26	.	.	.	.	.	.
9	.	— 1	— 6	.	6	18	.	22	—19

	Wien	Gresten	Gurgl	Hallein	Hermann-stadt	St. Jakob	Innsbruck
Salvia officinalis . .	1—6	.	.	.	.	.	.
Rosa canina	2—6	12	.	24	— 7	23	7
Digitalis purpurea .	3—6	.	.	18	.	.	14
Ligustrum vulgare .	3—6	18	.	.	5	.	7
Vitis vinifera . . .	6—6	17	.	.	8	.	11
Triticum vulg. hyb. .	7—6	— 1	.	11	6	24	3
Tilia grandifolia . .	11—6	15	.	10	10	35	9
Hypericum perforat.	14—6	10	.	.	.	.	6
Rosa gallica	19—6	.	.	.	.	.	.
Daucus Carota . . .	20—6	.	.	.	.	.	— 6
Lilium candidum . .	22—6	8	.	.	.	.	8
Tilia parvifolia . .	22—6	.	.	.	— 1	.	17
Hemerocallis fulva .	25—6	.	.	.	.	.	.
		11	.	**16**	**3**	**27**	**8**
Catalpa syringaefolia	3—7	.	.	.	.	.	.
Tanacetum vulgare .	13—7	.	.	.	1	4	16
		.	.	.	.	.	.
Calluna vulgaris . .	1—8	3	.	.	.	— 7	.
Humulus Lupulus .	9—8	.	.	— 8	— 7	7	.
Colchicum autumnale	15—9	—26	. [40])	—13	—16	.	—14
Jahr = ⅓ (April + Mai + Juni) . .		**9**	.	**12**	**— 1**	**22**	**5**

[40]) Kommt nicht im Herbste, sondern im folgenden Frühjahr zur Blüthe, am 4—4 1860.

Digitized by Google

Kaschau	Kesmark	Kessen	Kirchdorf	Klagenfurt	Kremsier	Krems-münster	Kronstadt	Laibach	Lemberg
.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
0	14	25	12	2	2	.	0	—13	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	27	20	19	0	.	— 1	5	.
3	.	20	.	6	7	.	22	2	16
7	.	18	7	.	.	.	.	3	.
11	22	.	13	.	4	.	19	— 3	.
5	.	.	1	.	1	.	2	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	—17	.
— 3	.	.	12	.	3	.	.	—16	26
.	.	.	14	.	6	.	8	0	.
8	.	.	.	2	2	.	8	0	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	18	22	11	7	3	.	8	— 4	.
.	.	.	.	.	10	.	.	— 5	.
— 5	.	.	.	.	18	.	.	—24	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	3	.	.	.	.	.	.
.	.	.	— 8	.	— 7	.	.	.	.
.	.	.	—24	.	—14	.	—23	.	.
5	18	18	8	11	3	.	3	— 2	.

Digitized by Google

	Wien	Leutschau	Lienz	Linz	Maltein	Mediasch	Neumarkt
Salvia officinalis . .	1—6	.	.	11	.	.	.
Rosa canina	2—6	6	.	0	22	— 8	.
Digitalis purpurea .	3—6	.	.	.	.	.	.
Ligustrum vulgare .	3—6	24	.	— 6	.	.	.
Vitis vinifera	6—6	17	24	6	.	8	.
Triticum vulg. hyb. .	7—6	.	5	.	.	— 3	.
Tilia grandifolia . .	11—6	20	.	15	.	.	.
Hypericum perforat. .	14—6	9	.	9	.	—13	.
Rosa gallica	19—6	.	.	.	.	.	.
Daucus Carota . . .	20—6	.	.	.	.	6	.
Lilium candidum . .	22—6	19	.	.	.	— 2	.
Tilia parvifolia . .	22—6	13	.	5	.	— 6	.
Hemerocallis fulva .	25—6	.	.	.	.	.	.
		15	.	6	.	3	.
Catalpa syringaefolia	3—7	.	.	.	.	.	.
Tanacetum vulgare .	13—7	.	.	15	.	.	.
		.	.	.	.	.	.
Calluna vulgaris . .	1—8	.	.	.	.	.	.
Humulus Lupulus .	9—8	.	.	.	.	.	.
Colchium autumnale .	15—9	.	.	—13	.	.	.
Jahr = ½ (April + Mai + Juni) . .		12	15	.	17	— 5	9

Digitized by Google

Neusatz	Neusohl	Ober-schützen	Prag	Rettalowitz	Schemnitz	Schössl	Senftenberg	Tulfes	Wilten
.	.	.	.	13	.	.	14	.	.
.	.	3	.	2	6	.	8	18	.
6	.	.	.	.	.	.	23	.	15
.	.	5	.	7	15	.	.	.	21
— 7	.	14	.	21	.	.	.	.	17
.	.	2	— 1	8	.	15	14	.	.
— 8	.	11	.	16	14	.	16	.	.
.	.	4	.	13	.	.	6	.	15
.	.	—11	.	3	.	.	7	.	— 8
.	.	—14	.	12	.	.	— 3	.	.
.	.	7	.	15	.	.	22	.	15
.	. .	.	.	18	14	12	22	.	.
.	.	.	.	.	.	.	6	.	.
— 3	.	2	.	13	12	13	12	.	12
.	.	.	.	.	27	.	.	.	.
.	.	.	.	7	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	— 2	.	— 8	.	.	18
.	.	.	.	.	— 2	— 4	.	.	4
.	.	—19	.	— 7	.	—44	.	—33	.
— 9	.	3	5	9	11	16	.	15	10

Digitized by Google

Tabelle II. Daten für die

	Wien	Admont	Bania	Biala	Bludenz	Bregenz
Vanessa Polychloros . . .	18—3	23	37	27	5	10
„ *Urticae*	22—3	39	.	— 2	11	—16
		30	.	.	**8**	**— 3**
Gyrinus mergus	2—4	16	.	.	.	.
Gonopterix Rhamni	3—4	12	— 3	—12	—12	—19
Vanessa C. album	3—4	.	.	.	.	— 6
„ *Atalanta*	4—4	21	2	—13	.	.
„ *Jo*	4—4	16	— 3	5	.	0
Opatrum sabulosum	4—4	.	—12	.	.	.
Gastrophysa Polygoni . . .	8—4	.	.	.	.	.
Geotrupes stercorarius . . .	8—4	— 3	3	— 9	— 2	.
Aglia Tau	11—4	.	.	.	.	.
Rhizotrogus aequinoctialis .	16—4	.	.	.	.	.
Cicindela campestris . . .	17—4	7	— 7	—28	.	—12
Coccinella 7. punctata . . .	24—4	15	—18	—26	.	.
Otiorhynchus ligustici . . .	24—4	— 8	.	.	.	.
Dorcadion morio	30—4	.	.	.	.	.
„ *rufipes*	30—4	.	.	.	.	.
		10	**— 5**	**—14**	**5**	**— 9**
Mordella aculeata	8—5	.	.	.	.	31
Lacon murinus	9—5	—34	.	7	— 2	32
Lina Populi	9—5	—14	.	.	.	.
Vanessa Cardui	9—5	.	33	.	.	— 4
Antocharis Daplidice . . .	10—5	.	.	.	.	.
„ *Cardamines* . .	11—5	.	.	— 1	— 9	— 1
Cetonia aurata	11—5	38	— 20	10	.	.
Papilio Machaon	11—5	—11	—18	—33	— 4	.
„ *Podalirius*	11—5	.	—20	.	6	1
Telephorus rusticus	13—5	.	.	.	.	11
Malachius aeneus	14—5	.	.	.	.	6
Lema Asparagi	15—5	.	.	.	.	.
Plusia Gamma	15—5	.	.	.	.	22
Pieris Brassicae	16—5	—16	—35	—35	1	—42
Lycaena Alexis	17—5	.	.	.	0	.
Coenonympha Pamphilus .	17—5	.	.	.	.	.
Clythra 4. punctata	17—5	.	.	.	.	— 4
Colias Hyale	17—5	.	.	.	.	.
		— 7	**25**	**—10**	**— 2**	**— 5**

Digitized by Google

erste Erscheinung der Insekten.

Brünn	Cilli	Eperies	Gresten	Gredek	Hermannstadt	St. Jakob	Innsbruck	Kaschau	Kesmark
— 1	2	.	.	.	19	3	.	2	.
—20	— 9	.	— 2	12		—20	5	— 2	14
—10	— 2	.	.	.	.	.	.	[illegible]	.
— 2	.	.	.	.	.	.	.	5	.
— 8	. [1])	.	—14	.	.	— 1	25	3	3
—14	.	.	.	.	.	36	.	19	.
— 1	.	.	.	15	.	.	.	.	.
—17	19	.	.	.	.	— 2	.	.	.
— 9	0	.	.	.	.	29	.	—15	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—19	1	5	—52 [4])	.	.	.	—19	— 1	.
6	29 [2])	.	23	.	.	.	.	29	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—22	.	.	—17	.	— 8	19	.	.	.
—34	. [3])	23	.	.	.	.	22	—20	.
5	0	.	.	.	16	.	.	17	.
.	.	.	.	.	12	.	.	—24	.
— 8	.	.	.	.	12	.	.	11	.
— 9	12	.	.	13	13 [5])	20	.	2	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— 9	.	.	— 3	.	.	7	.	2	.
—17	.	.	4	.	20	30	.	3	.
—36	.	.	.	.	.	1	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	—22	.
—16	— 25	.	.	.	.	9	6	—17	.
—11	— 8	—24	9	.	20	9	1	—24	.
— 7	.	.	— 1	.	.	.	1	40	.
— 3	— 3	7	1	.	.	.	6	0	.
— 5	.	.	.	.	—22	.	.	— 3	.
— 4	— 4	.	— 5	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	23	.
— 7	—14	.	10	.	.	.	.	19	20
—12	.	.	.	.	.	4	.	— 6	.
—22	.	.	.	.	.	6	.	.	.
—13	.	.	3	.	.	.	.	— 1	.
.	— 5	.	.	.	22	.	.	16	.
—39	— 9	.	— 6	.	.	.	.	.	.
—13	—10	.	1	.	21 [6])	10	4	2	.

[1]) Bereits 8—2, wohl nur eine zufällige und isolirte Erscheinung.
[2]) Offenbar zu spät.
[3]) Bereits 8—1. M. s. Note 1.
[4]) Bereits 15—1. M. s. Note 1.
[5]) Mit Ausschluss von *Cicindela campestris*.
[6]) Mit Ausschluss von *Telephorus rusticus*.

Digitized by Google

	Wien	Kessen	Kirchdorf	Kremsier	Krems-münster	Lemberg
Vanessa Polychloros . . .	18—3	.	.	—13	.	15
" *Urticae*	22—3	9	0	.	.	— 3
		.	.	.	.	.
Gyrinus mergus	2—4	.	.	.	.	10
Gonopteryx Rhamni	3—4	.	.	.	.	— 1
Vanessa C. album	3—4	.	2	.	.	8
" *Atalanta*	4—4	.	.	.	.	.
" *Jo*	4—4	1	34	.	.	.
Opatrum sabulosum	4—4	.	.	—33	.	.
Gastrophysa Polygoni . . .	8—4	.	.	.	.	.
Geotrupes stercorarius . . .	8—4	.	.	—16	.	10
Aglia Tau	11—4	.	.	.	.	.
Rhizotrogus aequinoctialis .	16—4	.	.	.	.	.
Cicindela campestris . . .	17—4	0	.	— 8	.	.
Coccinella 7. punctata . .	24—4	3	— 5	—39	.	.
Otiorhynchus ligustici . . .	24—4	.	.	—13	.	.
Dorcadion morio	30—4	.	.	.	.	.
" *rufipes*	30—4	.	.	—15	.	.
		1	**10**	**—21**	.	**7**
Mordella aculeata	8—5	.	.	.	.	.
Lacon murinus	9—5	.	5	.	.	.
Lina Populi	9—5	.	.	. [7])	.	.
Vanessa Cardui	9—5	10	6	.	.	.
Antocharis Daplidice . . .	10—5	.	.	.	.	— 8
" *Cardamines* . .	11—5	1	24	—21	.	— 1
Cetonia aurata	11—5	— 1	13	.	.	.
Papilio Machaon	11—5	0	.	4	.	2
" *Podalirius*	11—5	1	— 2	.	.	.
Telephorus rusticus	13—5	.	10	— 1	.	.
Malachius aeneus	14—5	.	19	— 4	.	.
Lema Asparagi	15—5	.	.	0	.	.
Plusia Gamma	15—5	.	.	8	.	.
Pieris Brassicae	16—5	— 6	—14	— 8	.	—14
Lycaena Alexis	17—5	.	.	5	.	.
Coenonympha Pamphilus .	17—5	.	.	2	.	.
Clythra 4. punctata	25—5	.	20	11	.	.
Colias Hyale	25—5	— 6	9	— 6	.	.
		0	**9**	**— 1**	.	**1**

[7]) Die Angabe 21—3 dürfte wohl auf einem Versehen beruhen.

Digitized by Google

Leutschau	Linz	Neusohl	Neustadtl	Oberschützen	Rettalewitz	Senftenberg	Tulfes	Wilten
8	3	.	2	0	13	.	43	.
0	10	.	—15	— 1	.	.	39	5
4	6	.	.	0	.	.	41	.
.	.	.	.	— 6	.	.	.	.
3	—13	.	.	— 2	27	.	.	.
17	14	.	.	1	.	.	.	38
.	.	.	.	0	.	.	.	.
5	—35	.	.	— 6	39	13	.	37
2	—13	—17	.	.	— 3	.	.	.
.	.	.	.	.	— 1	.	.	.
— 1	—19	.	.	—10	— 4[10]	.	.	.
.	28	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	8	3	.	—13	10	0	5	33
.	.	—24	.	—41	—23[10]	0	.	.
.	.	—10	.	—21	7	.	.	.
.	.	.	.	20	.	.	.	.
.	.	—15	.	—24	12	.	.	.
4	— 4	—13	.	— 9	7	.	.	36
.	5	.	.	.	41	.	.	.
3	— 1	.	.	.	4	.	.	13
— 6	1	.	.	.	3	.	.	.
.	6	.	.	.	30	12	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
— 3	4	.	—24	— 2	6	— 2	.	.
0	—24	.	.	—37[8]	10	21	.	21
2	—17	.	.	— 9	0	7	.	26
4	7	.	.	.	8	7	.	.
28	6	.	.	.	— 1	.	.	.
5	6	.	.	2	8	.	.	.
.	.	.	.	4	.	.	.	.
.	10	.	.	.	.	.	.	.
—29	1	.	.	.	.	0	.	27
.	.	.	.	.	.	23	.	— 6
.	— 6	.	.	.	.	8	.	.
.	19	.	.	—16	3	.	.	.
8	9	.	.	.	.	.	.	.
1	1	.	.	— 4[9]	8	.	.	16

[8] Wohl nur eine anomale Erscheinung.
[9] Mit Ausschluss von *Cetonia aurata*.
[10] Am 3—1 anomale Erscheinung.

Digitized by Google

	Wien	Admont	Bania	Biala	Bludenz	Bregenz
Gonopteryx Rhamni β . .	6—6	.	.	59	.	.
Vanessa Atalanta β.	6—6	.	.	.	.	.
Aporia Crataegi	7—6	. [11])	.	.	.	.
Chrysomela sanguinolenta β	8—6	.	.	.	.	.
Pachyta collaris	8—6	.	.	.	.	—14
Syntomis Phegea	8—6	.	.	.	.	.
Macroglossa Stellatarum . .	9—6	16	.	—13	.	.
Vanessa Urticae β.	12—6	.	.	.	.	.
Phyllopertha horticola . . .	13—6	.	.	.	.	.
Acyptilus Pentadactylus . .	17—6	.	.	.	.	.
Epinephele Janira	19—6	18	.	.	.	.
Arge Galathea	26—6	.	.	.	.	—10
Argynnis Latonia β. . . .	26—6	.	.	.	.	.
Zygaena Onobrychis	26—6	.	.	.	.	.
		17	.	.	.	**—12**
Ragonycha melanura . . .	13—7	.	.	.	.	14
Trichodes apiarius	13—7[13])	.	.	—27	.	.
Vanessa Polychloros β. . .	14—7	.	.	.	.	.
Coenonympha Pamphilus β .	29—7	.	.	.	.	.
		.	.	.	.	.
Liparis dispar	8—8[12])	.	.	7	.	.

	Wien	Kessen	Kirchdorf	Kremsier	Krems-münster	Lemberg
Gonopteryx Rhamni β . .	6—6	48	42	.	.	.
Vanessa Atalanta β. . . .	6—6	.	.	.	.	.
Aporia Crataegi	7—6	10	—13	.	.	.
Chrysomela sanguinolenta β.	8—6	.	.	.	.	.
Pachyta collaris	8—6	.	.	—22	.	.
Syntomis Phegea	8—6	.	.	.	.	.
Macroglossa Stellatarum . .	9—6	—15	.	—20	.	.
Vanessa Urticae β.	12—6	34	12	.	.	.
Phyllopertha horticola . . .	13—6	.	— 4	.	.	.
Acyptilus Pentadactylus . .	17—6	.	.	.	.	.
Epinephele Janira	19—6	.	—41[14])	7	.	.
Arge Galathea	26—6	.	40	.	.	.
Argynnis Latonia β. . . .	26—6	.	.	.	.	.
Zygaena Onobrychis	26—6	.	.	.	.	.
		19	**6**	**—12**	.	.

[11]) Seit Jahren wird hier immer die erste Erscheinung Ende April oder Anfang Mai angeführt, woran höchst wahrscheinlich eine Verwechslung der Art oder Gattung die Ursache ist.
[12]) Schwärmende Männchen.
[13]) Eine einzelne verspätete Erscheinung.
[14]) Fand nicht vielleicht eine Verwechslung mit einer andern verwandten Art statt?

Digitized by Google

Brünn	Cilli	Eperies	Gresten	Grodek	Hermannstadt	St. Jakob	Innsbruck	Kaschau	Kesmark
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	.	.	.	— 3	.	6	.
—18	.	—20	9	.	.	.	.	— 7	.
32	.	.	.	.	.	.	.	.	.
—31	.	.	.	.	.	.	.	— 7	.
9	—22	.	.	.	.	.	.	2	.
5	.	.	1	.	.	.	.	32	.
—11	— 9	.	.	.	.	2	.	.	.
—19	.	.	—12	.	.	— 7	.	—11	.
—29	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— 5	.	.	2	.	.	.	.	.	.
55	.	.	.	.	.	37	.	— 6	.
22	.	.	.	.	.	0	.	.	.
.		.	.	.	.	.	.	.	.
— 1	—14	.	0	.	.	5	.	1	.
.	.	.	.	.	28	.	.	.	.
—49	—64	.	—33	.	3	3	.	.	.
—28	.	.	.	.	.	—23	.	— 2	.
— 9	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	0	.
—29	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Leutschau	Linz	Neusohl	Neustadtl	Oberschützen	Rottalowitz	Senftenberg	Tulfes	Wilten
.	41	.	.	.	39	42	.	59
.	41	.	.	.	.	20	.	.
— 3	6	.	.	.	— 6	7	.	.
.	.	.	.	.	— 1	.	.	—17
.	—21	.	.	.	—15	.	.	.
.	.	.	.	.	20	.	.	.
.	.	.	.	.	32	.	.	22
.	.	.	.	.	7	28	.	53
— 7	—18	.	.	.	—12	— 5	.	.
.	— 6	.	.	.	.	.	.	.
.	6	.	.	.	.	5	.	.
.	—34	.	.	.	15	17	.	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
— 5	2	.	.	.	9	.	.	24

Digitized by Google

	Wien	Kessen	Kirchdorf	Kremsier	Krems-münster	Lemberg
Ragonycha melanura . . .	13—7	.	12	.	.	.
Trichodes apiarius	13—7	.	.	.	.	.
Vanessa Polychloros β. . .	14—7	23	.	—19	.	.
Coenonympha Pamphilus β.	29—7	.	.	.	.	.
		.	.	.	.	.
Liparis dispar	8—8	.	.	—25	.	.

	Wien	Leut-schau	Linz	Neu-sehl	Neu-stadtl	Ober-schüt-zen	Rotta-lowitz	Senf-ten-berg	Tulfes	Wilten
Ragonycha melanura .	13—7	.	—29	.	.	.	0	.	.	.
Trichodes apiarius . .	13—7	—43	—28	.	.	.	44	.	.	—23
Vanessa Polychloros β	14—7	.	2	.	.	.	—11	5	.	31
CoenonymphaPamphil.β	29—7	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		.	.	.	.	.	.	.	.	.
Liparis dispar . . .	8—8	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Da die phänologische Uebersicht vom Jahre 1861 demnächst zum Drucke gelangen dürfte, so werden jene Herren Theilnehmer an den Beobachtungen, welche mit dem betreffenden Berichte noch im Rückstande sind, freundlichst ersucht, mit der Einsendung desselben nicht länger zu säumen.

Digitized by Google

Myrmecologische Studien.

Von

Dr. Gustav L. Mayr.

Vorgelegt in der Sitzung am 2. Juli 1862.

Mit einer Tafel. (Tab. XIX.)

Vor etwas mehr als einem Jahre, noch mit dem Abschlusse meiner europäischen Formiciden beschäftigt, erhielt ich von Herrn R. v. Frauenfeld sämmtliche Ameisen, welche von der Novara-Expedition mitgebracht wurden, so wie schon früher von demselben die in der Nähe des rothen Meeres gesammelten Formiciden zur Bearbeitung. Es wäre diese Arbeit fast eben so schwierig gewesen, als wenn ich ein noch viel grösseres Materiale zur Bearbeitung gehabt hätte, wesshalb ich es mir angelegen sein liess, dasselbe zu vergrössern, obschon meine eigene Sammlung einen nicht unbedeutenden Beitrag dazu liefern konnte. Es gelang mir nun diese Vermehrung besonders durch die grosse Liberalität des geehrten Directors des hiesigen k. zoologischen Hofcabinetes, Herrn Dr. Ludwig Redtenbacher, indem mir derselbe die ganze Ameisensammlung des obigen Cabinetes zur Bearbeitung überliess. Kleinere Sammlungen, von denen ich insbesondere interessante Ameisen von der Goldküste in Afrika, aus dem hiesigen Universitätsmuseum, welche ich der Güte des Herrn Professors Dr. Rudolf Kner verdanke, erwähnen muss, trugen ebenfalls zur Vermehrung bei, so dass ich zuletzt einige Tausende von Ameisen zur Bearbeitung hatte. Diese nahm nun ein volles Jahr in Anspruch und nachfolgend übergebe ich den geehrten Myrmecologen das Resultat meiner Studien mit der Bitte, die Schwierigkeiten einer solchen Arbeit zu berücksichtigen, aber doch die etwa vorhandenen Mängel zur öffentlichen Kenntniss zu bringen, indem dadurch der Wissenschaft jedenfalls Vorschub geleistet wird.

Ich habe in dieser Abhandlung viele neue Arten beschrieben, neue Gattungen aufgestellt, aber auch Beschreibungen von bereits bekannten,

Digitized by Google

jedoch mangelhaft charakterisirten Arten beigefügt, wenn ich diess für zweckmässig hielt. Eine nicht geringe Anzahl von Arten, welche mir in nicht genug charakteristischen Exemplaren vorlagen, oder über welche ich mir noch späterhin Aufklärungen zu verschaffen hoffe, habe ich indessen unbeschrieben und unerwähnt gelassen, doch werde ich auf dieselben seiner Zeit zurückkommen. So wie in meinen früheren Arbeiten, wo ich die europäischen Ameisen in Betracht gezogen hatte, habe ich auch hier insbesondere auf die scharfe generische Trennung der Gattungen mein Hauptaugenmerk gelegt, da nach meiner Ansicht nicht eher eine sichere Artbestimmung möglich ist, bis die Genera scharf abgegrenzt und die Arten in dieselben untergebracht sind. Es wäre nur höchst wünschenswerth, dass die Myrmecologen dieser Ansicht beistimmen und die von ihnen beschriebenen Arten nochmals zur Hand nehmen und in generischer Beziehung untersuchen, so dass das myrmecologische Studium nicht bloss im Räthselauflösen von besonders Smith'schen Ameisenarten zu bestehen hat.

Die Gattungen *Eciton* und *Oecodoma* habe ich in vorliegender Arbeit ganz übergangen, indem ich es für zweckmässiger erachtete, die Bearbeitung dieser beiden in Bezug der Arten noch so chaotischen Gattungen bis auf eine spätere Zeit, wo mir eine reichlichere Anzahl von Exemplaren und hoffentlich auch Typen vorliegen werden, zu vertagen.

In Bezug der Ameisen der Novara-Expedition war es mir nur gestattet, Diagnosen der neuen Arten zu liefern; die volle Beschreibung wird seiner Zeit im Novarawerke folgen.

Der Kürze wegen habe ich es vermieden, nähere Erklärungen über die Literatur zu geben und ich hielt es auch nicht nöthig, da diese Arbeit ja nur für Myrmecologen vom Fache geschrieben ist. Uebrigens dürfte es hier am Platze sein, zu erwähnen, dass ich mit der Zusammenstellung sämmtlicher beschriebenen Ameisenarten beschäftigt bin und dass dieser Katalog, welchen ich nach der Art des Herrich-Schäffer'schen Index alphabetico-synonymicus Insect. Hemipt. Heteropt. zusammenstelle und welcher die Namen aller Arten und deren Synonyme mit Angabe des Autors und des Werkes enthalten soll, in hoffentlich nicht gar langer Zeit erscheinen wird. Ferner habe ich noch über die Literatur zu erwähnen, dass mir von allen bekannten myrmecologischen Arbeiten nur der 2. Band des: „Report on the noxious, beneficial and other insects of the State of New York" von Asa Fitch nicht vorliegt, so dass es mir nicht bekannt ist, ob in demselben Etwas, was auf die Systematik der Ameisen Bezug hat, vorkömmt oder nicht.

Zum Schlusse habe ich nur noch mein Bedauern auszudrücken, dass Herr Smith, welchem ein so überreiches Ameisenmateriale zur Disposition steht, dasselbe nur dazu benützt, die Myrmecologie in den Zustand der grössten Verwirrung zu bringen, und es wäre im höchsten Grade wünschenswerth, wenn er, statt uns bald wieder mit einer Anzahl neuer

Digitized by Google

Arten zu erschrecken, eine genaue kritische Revision aller seiner Ameisentäuflinge mit sorgsamer Berücksichtigung der existirenden Literatur publiciren würde.

I. Subfam. *Formicidae.*

Nachfolgend liefere ich eine analytische Arbeitertabelle sämmtlicher bisher bekannten Gattungen dieser Subfamilie, um ein schnelles Bestimmen der Gattung zu ermöglichen. Nur die Genera: *Acropyga* Rog. und *Mesoxena* Smith konnte ich nicht aufnehmen, da mir dieselben durch Autopsie nicht bekannt sind. Die Trennung der Gattung *Hemioptica* Rog. von *Polyrhachis* lässt sich wegen des eigenthümlich gebildeten Thorax allein nicht rechtfertigen. In dem wissenschaftlichen Streite mit Dr. Roger wegen *Micromyrma* kann ich trotz seiner neuesten Aufklärungen über die Gattung nicht nachgeben, ich wurde im Gegentheile durch seine dieser Gattung vindicirten Charaktere nur um so mehr bestärkt, dass *Micromyrma* zu *Tapinoma* gehört und ich kann nur zugeben, dass die Art *M. pygmaea* Duf. nicht mit *Tap. erraticum* synonym ist.

1\. Die stark erweiterten Stirnleisten beginnen am Vorderrande des Kopfes, fassen zwischen sich den Clypeus und reichen bis zu den Hinterecken des Kopfes; der Scheitel mit 2 Längsleisten, welche zwischen den verlängerten Stirnleisten liegen . . . . . . IV. *Cyphomyrmex* n. g.
Die Stirnleisten beginnen erst am Hinterrande des Clypeus oder weiter hinten und reichen nicht bis zu den Hinterecken des Kopfes; der Scheitel nicht mit 2 Längsleisten 2

2\. Die Stirnleisten entspringen am hinteren Rande des Clypeus, oder von demselben entfernt; die 2 Gelenksköpfe der Fühler fassen nicht den hintersten Theil des Clypeus zwischen sich 3
— — — an den hinteren Seitenrändern des Clypeus; die 2 Gelenksköpfe der Fühler fassen den hintersten Theil des dreieckigen, hinten mehr oder weniger halbkreisförmig abgerundeten Clypeus zwischen sich 17

3\. Die Fühler entspringen vom Rande des Clypeus entfernt 4
— — — am Rande des Clypeus (oder an dessen Hinterecken) 8

4\. Das 1. Geisselglied ist etwas länger als das 2. und 3. zusammen; der Thorax ist in 2 Theile getheilt, welche durch einen dünnen Stiel, der aus dem hintern Theile des Mesothorax besteht, verbunden sind; das Stielchen 4seitig und stielförmig . . . . VI. *Oecophylla* Sm.
— — — — kürzer als das 2. und 3. Glied zusammen; Thorax in der Mitte nicht stielförmig; das Stielchen trägt oben eine Schuppe oder einen Knoten 5

Digitized by Google

5. Die Seitenränder des Clypeus sind parallel oder fast parallel, an den Vorderecken seitlich etwas erweitert; Kopf vorne mehr oder weniger schief gestutzt . . . . V. *Colobopsis* Mayr.
— — — trapezförmigen Clypeus divergiren stark nach vorne; Kopf nicht gestutzt 6
6. Das 1. Hinterleibssegment bedeckt mindestens die Hälfte des Hinterleibes 7
— — — viel kürzer, beiläufig so lang als das 2. Segment; Schildgrube von der Fühlergrube getrennt; Geissel fast fadenförmig; Stirnleisten Sförmig gekrümmt . . . . I. *Camponotus* Mayr.
7. Stirnleisten Sförmig gekrümmt . . . . II. *Polyrhachis* Sm.
— nur nach aussen gekrümmt, nicht Sförmig . . III. *Echinopla* Sm.
8. Kopf hinten in einen engen Hals zusammengeschnürt IX. *Dolichoderus* Lund.
— — nicht in einen Hals zusammengeschnürt 9
9. Schildgrube nicht mit der Fühlergrube vereinigt 10
— mit der Fühlergrube vereinigt, indem sie in dieselbe übergeht . 11
10. Stirnleisten Sförmig gekrümmt . . . . VII. *Leptomyrmex* n. g.
— gerade, nicht Sförmig gekrümmt . . . . VIII. *Prenolepis* Mayr.
11. Fühler 11gliedrig 12
— 12gliedrig 13
12. Punktaugen vorhanden; Mesothorax zusammengezogen, zwischen dem Meso- und Metanotum ist eine tiefe Furche; das buckelig erhöhte Metanotum trägt 2 spitze, nach aufwärts gerichtete Zähne; Stielchen mit einer aufrechten oder nur wenig nach vorne sich neigenden, oben 2zähnigen und tief ausgeschnittenen Schuppe X. *Acantholepis* Mayr.
Punktaugen fehlen; Thorax oben sehr wenig zwischen dem Meso- und Metanotum eingezogen, etwas uneben bogenförmig von vorne nach hinten; Metanotum und Schuppe des Stielchens ungezähnt XI. *Plagiolepis* Mayr.
13. Der Fühlerschaft, besonders aber die Geissel keulenförmig, deren meisten (besonders die letzteren) Glieder viel breiter als lang sind, das Endglied aber fast so lang als die 3 vorletzten zusammen XII. *Acanthomyops* n. g. [1])
Die Geissel ist nicht keulenförmig verdickt, deren Glieder sind länger als breit 14
14. Die 5 ersteren Glieder der Geissel (mit Ausnahme des ersten) kürzer und kleiner als die letzteren Glieder; Punktaugen undeutlich oder fehlend; Stirnfeld nicht scharf ausgeprägt, fast doppelt so breit als lang XIII. *Lasius* Fabr.

[1]) Obschon nur das ♀ bekannt ist, so konnte ich doch diese Gattung in die Tabelle aufnehmen, da die Kopftheile der ♀ mit denen der ☿ bei den Ameisen gleich sind und nur die stets bei den ♀ vorhandenen Ocellen einen wesentlichen Unterschied machen können.

Digitized by Google

Die ersteren Glieder der Geissel länger als die letzteren, mit Ausnahme des Endgliedes; Punktaugen sehr deutlich; Stirnfeld scharf ausgeprägt 15

15. Mandibeln cylindrisch, gekrümmt, sehr schmal, am Ende zugespitzt, ohne Kaurand und ohne einer Spur von Zähnen; Stielchen mit einer dicken aufrechten Schuppe . . . . *Polyergus* Ltr.

— flach gedrückt, mit gezähntem Kaurande, oder bei 2randigen Mandibeln der Innenrand gekerbt 16

16. Stirnleisten fast parallel, deren Rand aussen concav; 4. Glied der Kiefertaster fast doppelt so lang als das 5. Glied; Stielchen oben mit einem kugeligen Knoten oder mit einer dicken Schuppe XIV. *Cataglyphis* Först.

— nach hinten divergirend, deren Rand aussen schwach convex; 4. Glied der Kiefertaster nur wenig länger als das 5. Glied; Stielchen mit einer grossen, aufrechten Schuppe . . . . . . XV. *Formica* L.

17. Metanotum kubisch; Clypeus vorne niedergedrückt; dessen Vorderrand gerade und an die Mandibeln angedrückt; Thorax und Schuppe oft mit Zähnen oder Dornen besetzt . . . . . XIX. *Hypoclinea* Mayr.

— nicht kubisch 18

18. Rücken des Thorax von vorne nach hinten bogig gekrümmt, ohne Einschnürung . . . . XVIII. *Liometopum* Mayr.

— — — eingeschnürt zwischen dem Meso- und Metanotum 19

19. Schuppe des Stielchens aufrecht, gross, vom Hinterleibe oben nicht bedeckt; Metanotum buckelförmig erhöht, dessen Basalfläche länger als die abschüssige Fläche; Thorax zwischen dem Meso- und Metanotum stark eingeschnürt . . . . XVI. *Iridomyrmex* n. g.

— — — nach vorne gelegt, vom nach vorne erweiterten Hinterleibe oben bedeckt, klein; Basalfläche des Metanotum sehr kurz, abschüssige Fläche mehr als doppelt so lang als die Basalfläche; Thorax zwischen dem Meso- und Metanotum schwach eingeschnürt XVII. *Tapinoma* Först.

I. Camponotus Mayr.

Die Charactere dieser Gattung, welche ich im vorigen Jahre in meinen „Europäischen Formiciden“ aufgestellt habe, erleiden in Hinsicht der daselbst vorzüglich hervorgehobenen Kopftheile durch die Einbeziehung der exotischen Arten nicht die mindeste Veränderung. Die Charactere, vom Thorax entnommen und schon bei den europäischen Arten ohne besonderen Werth für die Gattungcharacteristik, finden bei den Arbeitern manche Aenderung, welche bei den betreffenden Arten erwähnt wurde. Es erweist sich hiedurch bei dieser Gattung, so wie auch bei anderen Ameisengattungen auf's Neue, dass zur generischen Unterscheidung die Kopftheile die wich-

Digitized by Google

tigste Rolle spielen. Jene Arten dieser Gattung, welche in der ersten Abtheilung eingetheilt sind, zeigen, wenn nichts Besonderes erwähnt ist, in Bezug der Körpertheile eine genaue Uebereinstimmung mit den europäischen Arten *ligniperdus*, *fallax* etc.; es folgen auch jene Arten, welche Abweichungen zeigen, erst am Ende der ersten Abtheilung.

a) Thorax des ☿ am Rücken ohne Einschnürung.

1. *C. maculatus* Fabr.

☿ Länge: 8—16mm. In der Färbung sehr wechselnd, die dunkelsten Exemplare, meist ☿ majores, haben einen schwarzen Kopf und Hinterleib, der letztere hat oben 3 Paar gelber Flecken, der Thorax ist oben schwarzbraun, unten heller, die Fühlergeissel und das Ende der Mandibeln gelbroth, die Schuppe, die Hüften mit dem Grunde der Schenkel und die Basis des Hinterleibes unten gelb, die Endhälfte der Schenkel, die Schienen und die Tarsen dunkelbraun. Die helleren Exemplare, meistens ☿ minores, sind rothgelb, die Mandibeln, der Fühlerschaft, die Schienen und die Tarsen sind braun, der Hinterleib ist oben schwarzbraun, gewöhnlich mit drei Paaren gelber Flecken, unten gelb. Die lichtesten Stücke sind gelb, mit rothbraunen Mandibeln und oben braunem Hinterleibe mit den gelben Flecken. Kopf, Thorax und Hüften haben nur einzelne, der Hinterleib nur wenige abstehende Haare. Die anliegende Pubescenz fehlt fast, nur bei starker Vergrösserung sieht man wenige sehr feine Härchen; die Schienen haben kurze Härchen und kleine dornartige Haare. Die Mandibeln sind zerstreut grob punctirt, oft sehr fein längsgerunzelt. Der Kopf ist bei grösseren Exemplaren fein fingerhutartig punctirt, bei kleineren Stücken sind die Puncte sehr seicht, wodurch die Sculptur netzartig wird; der Clypeus und die Seiten des Kopfes sind, meist nur bei grösseren ☿, zerstreut grob punctirt. Der Clypeus ist gekielt, vorne lappig vorgezogen, und der Vorderrand des Lappens ist gerade. Der Thorax ist fein gerunzelt. Die Schuppe des Stielchens ist ziemlich dick, oval, oben etwas breiter als an der Basis, oben nicht ausgerandet. Der Hinterleib ist sehr fein quergestreift.

♀ Es liegen mir wohl nur 2 Stücke zur Untersuchung vor, wesshalb ich nicht im Stande bin, die Farbenvarietäten anzugeben, ich halte es aber doch für zweckmässig, die wichtigsten Charactere hervorzuheben. Länge des Körpers: 15mm. Der Kopf ist unten gelbbraun, oben braunroth, die Stirn dunkler, der Schaft, mit Ausnahme der gelben Basis und des ebenso gefärbten Endes braun, die Geissel röthlichgelb; der Thorax und das Stielchen gelb, das Mesonotum aber und theilweise das Schildchen braun, der Hinterleib ist braunschwarz, oben beiderseits an jedem Segmente mit einer grossen, rundlichen, gelben Makel, die Unterseite des Hinterleibes ist in der Mitte gelb, die Hüften und Schenkel sind gelb, die Schienen und Tarsen braunroth. Die Behaarung ist wie beim ☿, ebenso der Kopf. Der Thorax

Digitized by Google

ist so wie der Kopf sehr fein und sehr dicht fingerhutartig punctirt. Die Schuppe ist breiter als beim ☿ und oben schwach ausgerandet. Der Hinterleib ist etwas lederartig fein quergestreift und die Basis eines jeden Segmentes (mit Ausnahme des ersten) sehr fein und sehr seicht quergestreift. Die Vorderflügel sind wasserhell, nahe dem Aussenrande schwach gelb getrübt, deren Rippen sind gelbbraun und das Randmal braun.

♂ Länge: 8mm. Gelb, und zwar die Oberseite des Kopfes und des Thorax röthlichgelb, der Hinterleib ist braun mit helleren Stellen, die Vorderhälfte des ersten Segmentes ist jedoch gelb (manchmal ist der ganze Hinterleib gelb). Die abstehende Behaarung ist am Kopfe, Thorax und Hinterleibe gelb, ziemlich spärlich und lang, an den Schienen ist sie reichlicher; die anliegende Pubescenz ist gelb und ebenfalls spärlich. Die Mandibeln sind äussert fein und dicht lederartig gerunzelt und ihr Kaurand ist schneidig. Der ganze Kopf ist fast matt und fein lederartig gerunzelt; der Vorderrand des Clypeus ist gerundet. Der Thorax ist fein lederartig gerunzelt, am Mesonotum aber fast fingerhutartig punctirt und beinahe glanzlos. Die Schuppe ist dick, viereckig, breiter als hoch, ihr oberer Rand dick und in der Mitte schwach oder mässig ausgerandet. Der Hinterleib ist ziemlich glänzend und fein querstreifig lederartig gerunzelt. Die Beine sind glänzend und sehr fein und sehr seicht lederartig gerunzelt.

Herr Smith hält es im Cat. pag. 35 für wahrscheinlich, dass diese Art mit *C. cognatus* Smith synonym sei, welche Ansicht ich vollkommen theile. Smith beschrieb bloss den ☿, wesshalb es zweckmässig sein dürfte, das ♀ und das ♂ kurz zu diagnosticiren.

Var. *cognatus* Sm. ♀ Länge: 17—18mm. Braunschwarz, die Unterseite und die Seiten des Thorax und die Endhälfte der Schenkel rothbraun, die Geissel braunroth, die Hüften, die Basis der Schenkel und die Schuppe gelb. Die Behaarung und der Kopf wie beim ☿, die zerstreuten Puncte am Kopfe sind aber zahlreicher und stärker. Der Thorax ist theils fein fingerhutartig punktirt, theils etwas streifig. Die Schuppe ist wie beim ♀ von maculatus, aber öfters oben ohne Ausrandung. Der Hinterleib ist sehr fein quergestreift. Die Flügel sind schwach bräunlich getrübt.

♂ Die Länge wie beim ♂ von maculatus. Dunkelbraunschwarz, theilweise schwarz, Vordertheil des Gesichtes mit den Mandibeln, Basis und Ende des Schaftes, die Geissel, die Gelenke der Beine, die Tarsen und die Nähte des Thorax roth- oder gelbbraun. Kopf, Thorax, besonders aber der Hinterleib, mässig abstehend behaart, die Schenkel nur hier und da mit einzelnen Haaren. Anliegende Pubescenz fehlt fast. Die Mandibeln sind glänzend äusserst fein längsrunzlig, mit schneidigem Kaurande. Kopf und Thorax sind fein fingerhutartig punctirt und nur am Clypeus sind die Puncte so seicht, dass die Sculptur netzartig ist. Das Stielchen trägt oben eine dicke, rundliche, niedrige Schuppe. Der Hinterleib ist sehr fein querstreifig lederartig gerunzelt.

Digitized by Google

Diese Art ist im kaiserl. zoologischen Kabinete in Wien (Mus. Caes. Vienn.) aus Egypten, Sierra Leona und dem Cap der guten Hoffnung (cognatus). Die Novara-Expedition brachte sie aus dem Cap und Herr Ritter von Frauenfeld von der sinaitischen Halbinsel.

2. *C. sexguttatus* Fabr.

Zwischen dem ☿ dieser Art und jenem von *C. maculatus* findet sich bloss in der anliegenden Pubescenz ein ziemlich geringfügiger Unterschied, indem bei *C. sexguttatus* dieselbe etwas reichlicher ist als bei *maculatus*; ferner ist bei ersterer diese Pubescenz ziemlich lang und mit einer gewöhnlichen Loupe leicht sichtbar, während sie bei *maculatus* sehr kurz und mit einer gewöhnlichen Loupe nicht sichtbar ist. Die einzelnen Theile des Körpers und die Sculptur sind ganz so wie bei *C. maculatus*. Hingegen unterscheidet sich das ♀ etwas besser.

♀ Viel kleiner als *C. maculatus*, nur 11·5mm. lang. Der Kopf ist gefärbt wie bei der vorigen Art, der Thorax ist unten gelb, oben braun, Schildchen und Metanotum haben gelbliche Flecken, die Schuppe ist gelb und der Hinterleib wie bei *maculatus* gefärbt, nur sind die Flecken kleiner und mehr dreieckig. (Bei einem Stücke fehlen die Flecken an der Oberseite des Hinterleibs bis auf 2 kleine rundliche am zweiten Segmente.) Die anliegende Behaarung ist am Kopfe spärlich, aber mit guter Loupe sehr deutlich sichtbar, am Thorax und Hinterleibe fehlt sie fast. Die Schuppe ist ziemlich breit und oben gerundet. Der Hinterleib ist fein aber ziemlich scharf lederartig gerunzelt und wenig glänzend. Die Flügel sind wasserhell, nur mit einem geringen gelben Stiche, Rippen und Randmal bräunlichgelb.

Rio Janeiro (Novara); Brasilien (Mus. Caes. Vienn.).

3. *C. pallidus* Smith.

Die ☿ und ♀, welche ich für diese Art halte, stammen aus Kar Nikobar, einer der nikobarischen Inseln im Meerbusen von Bengalen, und wurden von der Novara-Expedition mitgebracht.

4. *C. variegatus* Smith.

☿ Länge: 9—11mm. Die grösseren Arbeiter sind gelb, röthlichgelb oder bräunlichgelb, der Kopf, mit Ausnahme der rothgelben Geissel und der Hinterleib sind braunschwarz, der letztere ist an der Basis, sowie vorzüglich an den beiden Seiten des ersten und zweiten Segmentes mit einem gelben Flecke versehen, jedoch ist der Hinterleib bei den grössten Exemplaren ganz schwarz; der Thorax ist oben dunkelbraun, das Ende der Schenkel, die Schienen und die Tarsen sind mehr oder weniger bräunlichroth. Die kleineren Arbeiter sind gewöhnlich röthlichgelb, der Kopf ist rothbraun,

Digitized by Google

die Fühler ganz rothgelb, der Hinterleib ist wie bei den grösseren ☿, nur mit der Aenderung, dass die Flecken oft sehr verwischt sind. Die abstehende Behaarung ist sehr spärlich, so dass sich an der Oberseite des Thorax kaum ein Dutzend Haare, oder bei den grössten Stücken fast gar keine Haare vorfinden; am Hinterleibe stehen diese Borstenhaare in ziemlich regelmässigen Reihen, und zwar eine Reihe am Grunde und eine am Ende eines jeden Segmentes. Die anliegende Pubescenz fehlt fast. Die Mandibeln sind matt, weitläufig grob punctirt und besonders an der Endhälfte sehr fein und dicht längsgestreift. Der Clypeus ist so wie der ganze, nur an den Seiten glänzende Kopf fein lederartig gerunzelt und seicht, bei kleinen Exemplaren undeutlich zerstreut punctirt; der Clypeus ist gekielt und sein Vorderrand ist gewöhnlich mässig, bei den grössten Stücken aber nur sehr wenig vorgezogen und beiderseits ausgebuchtet. Der Thorax ist sehr fein und dicht streifig gerunzelt, sehr undeutlich zerstreut seicht punctirt, oben matt und an den Seiten ziemlich glänzend. Die Schuppe ist eiförmig, oben abgerundet etwas niedriger als bei *C. marginatus*, mit welchem diese Art viele Aehnlichkeit hat, und dicker; bei den grössten Exemplaren hat die Schuppe, oben einen dünnschneidigen Rand. Der Hinterleib glänzt mässig, ist dicht und sehr fein quergestreift und die Streifen sind so unterbrochen, dass ein Streifen eigentlich aus einer Reihe aneinander gereihter Strichelchen besteht.

Im M. C. Vienn. aus Asien, und zwar aus Smyrna, Syrien, Amasia und den Sunda-Inseln.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Smith's *F. callida* mit dieser Art synonym ist.

5. *Camponotus picipes* Ol.

Zu Latreille's Beschreibung ist Folgendes zur Ergänzung hinzuzufügen:

☿ Länge: 7—12mm. Die kleinen Arbeiter haben einen rothbraunen Thorax und zeigen die grösste Aehnlichkeit mit *C. ligniperdus*. Die abstehende Behaarung ist reichlich (aber nicht so reichlich, wie bei dem nachfolgend beschriebenen *C. vulpinus*, welchem diese Art sehr nahe steht), die Schienen sind nicht abstehend behaart, die Schenkel haben nur wenige abstehende Haare. Die anliegende Pubescenz ist spärlich. Die Mandibeln sind zerstreut grob punctirt und in der Nähe des Kaurandes längsgerunzelt. Der Clypeus ist gekielt, vorne lappig vorgezogen, und der Vorderrand des Lappens gerade; der Clypeus ist so wie der ganze Kopf fein lederartig, etwas netzmaschig gerunzelt, welche Runzelung bei den grösseren ☿ in der Mitte des Kopfes in eine feine fingerhutartige Punctirung übergeht. Der Thorax, welcher fein streifig gerunzelt ist, zeigt am Rücken von vorne nach hinten eine etwas stärkere Wölbung, als sie bei *C. ligniperdus* und den

Digitized by Google

nächstverwandten europäischen Arten sich findet. Der Hinterleib ist fein quergestreift.

Aus Brasilien und Guatemala (M. C. Vienn.), Rio Janeiro (Novara).

6. ***Camponotus vulpinus*** n. sp.

☿ Länge: 11—14mm. Gelbroth, die Oberseite des Kopfes braun, die Mandibeln, der Schaft und der Hinterleib schwarz, die Hüften und Schenkel gelb. Die abstehende Behaarung ist am ganzen Körper, selbst an dem Schafte und an den Beinen reichlich, lang und fuchsroth, die Wangen haben kürzere solche Haare; die anliegende Pubescenz ist gelb und spärlich. Der Kopf ist breiter als der Thorax und hinten stark ausgebuchtet. Die Mandibeln sind sechszähnig, fein längsgerunzelt, weitläufig grob punctirt und glanzlos. Der ganze Kopf ist sehr dicht und fein, aber ziemlich seicht fingerhutartig punctirt. Der Clypeus ist gekielt, vorne lappig vorgezogen, beiderseits ausgerandet, so wie der Vorderrand des Lappens etwas ausgerandet ist. Der Schaft ist ziemlich breit gedrückt, seicht und sehr fein längsgestreift und weitläufig punctirt. Der Thorax ist sehr fein lederartig gerunzelt. Die Schuppe ist an der Basis kaum dicker als in der Mitte der Höhe, etwa so breit als hoch oder etwas breiter, oben abgerundet oder schwach ausgerandet mit dickem Rande. Der Hinterleib ist sehr fein quergestreift. Die Beine sind sehr fein und sehr seicht lederartig gerunzelt.

♀ Länge: 15mm. Der Kopf, der Thorax oben und die Schuppe hell- oder dunkelbraun, Mandibeln, Clypeus-Vorderrand, Geissel, Thorax unten und seitlich so wie die Schienen und Tarsen roth oder rothgelb, Schaft und Hinterleib schwarz oder braunschwarz. Die abstehende Behaarung ist lang, fuchsroth, aber spärlicher als beim ☿, und besonders am Thorax zerstreut. Der Kopf ist wie beim ☿, nur der Clypeus ist vorne stärker ausgerandet. Der Thorax ist glänzend, sehr fein und seicht lederartig gerunzelt, die Scheibe des Mesonotum aber glatt. Die Schuppe ist ähnlich der des ☿, sie ist aber oben breiter und der obere Rand gerade und dünner. Der Hinterleib glänzt und ist sehr seicht quergestreift. Die Beine sind wie beim ☿ abstehend behaart.

Diese Art ist *C. picipes* Ol. sehr ähnlich, ist jedoch besonders leicht dadurch zu unterscheiden, dass beim ☿ von *C. picipes* die Schienen nicht abstehend behaart sind, ferner durch den schwarzen Kopf, die gewöhnlich dunklere Farbe des Thorax und der Beine und durch die gelbe abstehende Behaarung. Das ♀ von *C. picipes* ist mir wohl nicht durch Autopsie bekannt, doch sind gewiss die Schienen wie beim ☿ nicht abstehend behaart, wodurch das Weibchen von *picipes* leicht von dem ♀ der oben beschriebenen Art zu unterscheiden wäre.

In dem Mus. Caes. Vienn. aus Venezuela, ich besitze diese Art eben daher von Herrn Schiefferdecker und aus Mexiko von H. Drewsen.

Digitized by Google

7. *C. intrepidus* Kirby.

☿ Zu Kirby's Beschreibung füge ich noch hinzu: Das Ende der Mandibeln und mehr oder weniger die Basis des Hinterleibes roth, und bei grössern ☿ ist der Thorax mehr oder weniger braun. Die abstehende Behaarung ist sehr zerstreut, die Schenkel sind kahl; die anliegende Pubescenz ist sehr undeutlich. (Punctaugen sind nicht vorhanden; Kirby hielt nämlich die an der Stelle des vordern Punctauges bei *Camponotus* gewöhnlich vorhandene Grube für ein Punctauge.) Die ganze Oberfläche der Mandibeln ist sehr fein und dicht gerunzelt und zerstreut grob punctirt. Die Bildung des Vorderrandes des Clypeus ist besonders charakteristisch, denn dieselbe ist vorne lappig vorgezogen und dieser Lappen ist besonders beim ☿ *major* in der Mitte stark dreieckig ausgeschnitten. Der Kopf ist sehr fein lederartig gerunzelt und auf der Stirn und an den Seiten des Kopfes fein und zerstreut punctirt. Der Thorax ist wohl fein, aber tiefer etwas streifig und dicht gerunzelt. Der Hinterleib ist dicht und fein quergestreift. Die Länge des Körpers beträgt 10—14mm.

♀ Länge 16=18mm. Die Färbung des Kopfes ist wie beim ☿ schwarz, hie und da röthlich, die Endhälfte der Mandibeln und die Geissel roth, der Thorax gelbroth, das Mesonotum und Schildchen braun oder schwärzlich, stellenweise ersteres heller, der Hinterleib ist schwarz, die Basis desselben, die Schuppe und die Beine gelbroth, die Tarsen braun. Die abstehende Behaarung ist sehr spärlich, ebenso die anliegende Pubescenz, die Beine mit sehr wenigen, abstehenden, gelben, sehr kurzen Börstchen. Der Kopf ist wie beim ☿ gebildet, aber durchwegs nebst der Runzelung zerstreut punctirt. Der Thorax ist zerstreut punctirt und sehr fein und dicht lederartig gerunzelt. Die Schuppe ist viereckig, breiter als beim ☿, oben gerundet mit ziemlich schneidigen Rande. Die Hinterleibssegmente sind vorne äusserst zart quergestreift, hinten sehr fein lederartig gerunzelt.

In meiner Sammlung aus Neuholland von Herrn Drewsen und vom Vandiemenslande.

8. *C. exasperatus* Smith.

Von dieser Art sind im k. zoologischen Kabinete in Wien 2 ☿ von der Insel Celebes, und als Ergänzung zu Smith's Beschreibung wäre folgendes hinzuzufügen: Der Vorderrand des Clypeus ist in der Mitte und beiderseits ausgerandet, die Fläche des Clypeus bei dem kleinen ☿ hinten mit einem Rudimente eines Mittelkieles, während sich beim grossen ☿ selbst dieses nicht findet. Der Kopf und Thorax sind fein und dicht fingerhutartig punctirt und matt, der Hinterleib ist sehr fein quergestreift, jedoch ist jeder Querstreifen so oft unterbrochen, dass zahlreiche quergezogene Puncte (oder sehr kurze Linien) gebildet werden. Kopf, Thorax, Schuppe und Hinterleib sind besonders oben mit langen fuchsrothen, aufrechtstehenden, am Kopf

Digitized by Google

und Thorax etwas nach vorne, an der Schuppe und am Hinterleibe nach hinten gerichteten Borstenhaaren besetzt; der Schaft und die Beine haben solche kürzere abstehende Haare. Ueberdiess zeigt sich noch eine gelbe, anliegende, jedoch nicht reichliche Pubescenz, die am Hinterleibe besonders spärlich ist. Länge des Körpers 10—14mm.

Ich besitze in meiner Sammlung von Herrn Dr. Sichel einen ☿ mit der Vaterlandsangabe Mexico, welche wol jedenfalls irrig sein wird.

9. *C. atriceps* Smith.

☿ Länge 9—14mm. Bräunlich gelb, wenig oder kaum glänzend, der Kopf dunkelbraun, öfters braunroth, vorne heller, die Mandibeln braunroth, der Schaft schwarzbraun, die Geissel braungelb, die Knie, Schienen und Tarsen röthlich. Der ganze Körper (auch der Schaft und die Beine, vorzüglich die Schienen) reichlich, lang, abstehend und licht fuchsroth behaart: die anliegende gelbe Pubescenz ist sehr spärlich, am Hinterleibe reichlicher. Die Mandibeln sind glänzend und zerstreut grob punctirt. Der Clypeus ist vorne wenig lappig vorgezogen und wenig beiderseits ausgerandet, die Mitte des Vorderrandes ist nach einwärts gedrückt und etwas ausgerandet; der Clypeus ist gekielt, so wie der Kopf fein lederartig gerunzelt und hie und da mit einem groben Puncte versehen. Der Thorax ist fein lederartig gerunzelt. Die Schuppe ist rundlich, vorne gewölbt, hinten fast flach, oben gerundet und der Rand ziemlich dick. Der Hinterleib ist äusserst fein und seicht quergestreift.

♀ Länge 12—14mm. bräunlich gelb, der Kopf rothbraun, der Schaft schwarz, die Mandibeln roth, die Schenkel hell gelb, die Tarsen röthlich. Die dunklen Exemplare haben am Mesonotum drei rothbraune Längsstreifen und die Endhälfte des Hinterleibes oder fast den ganzen Hinterleib mehr oder weniger braun. Der Körper ist ähnlich behaart wie beim ☿, doch ist die abstehende Behaarung, besonders am Schafte, Thorax und Hinterleibe eine sehr spärliche, so wie auch die beiden letzteren ziemlich stark glänzen. Die Form des Clypeus und die Skulptur des ganzen Kopfes ist ebenso wie beim ☿. Der Thorax ist fein lederartig gerunzelt, die stark glänzende Scheibe des Mesonotum ist aber fast glatt. Die Schuppe ist grösser, breiter als beim ☿, und oben ausgerandet. Der Hinterleib glänzt stark und ist nicht wie beim ☿ quergestreift, sondern äusserst fein lederartig gerunzelt, welche Skulptur bei ungenauer Betrachtung fast wie punctirt aussieht. Die Flügel sind gelblich, deren Rippen bräunlich gelb und ebenso das Randmal.

Im Mus. Caes. Vienn. aus Brasilien, ebenso in meiner Sammlung.

10. *C. clarus* n. sp.

☿ Länge: 9—10mm. Rothgelb, die Mandibeln roth mit schwarzem Kaurande, ziemlich glänzend. Die abstehende Behaarung ist sehr spärlich,

Digitized by Google

die anliegende Pubescenz ist nur auf der Geissel reichlich und an den Schienen spärlich, während sie an den übrigen Körpertheilen fehlt. Der Körper ist wie bei C. marginatus und Verwandten gebildet, der Thorax ist aber etwas schmäler. Die Mandibeln sind weitläufig grob punctirt, 5—6zähnig. Der Clypeus ist ungekielt, oder nur nahe dem Hinterrande undeutlich gekielt, von rechts nach links gewölbt, dessen Vorderrand bogig, ohne Ausrandung und ohne Lappen. Der Kopf und Thorax sind sehr fein lederartig gerunzelt, der erstere zeigt bei nicht starker Vergrösserung wegen der schärferen lederartigen Runzelung eine wol undeutliche dichte Punctirung. Die Schuppe ist eiförmig, ziemlich klein, schmal, oben gerundet mit dickem Rande. Der Hinterleib ist sehr fein etwas runzlig quergestreift.

Vielleicht ist diese Art, welche das k. zoologische Kabinet in Wien aus Pensylvanien besitzt, mit *F. mellea* Say ♂ synonym.

11. *C. cingulatus* n. sp.

☿ Länge: 9—10mm. Gelb, der Kopf gelbroth, der Thorax röthlich gelb und die Ränder der Hinterleibssegmente schwarzbraun. Die abstehende Behaarung ist mässig, gelb, lang, auch der Fühlerschaft und die Beine sind abstehend behaart; die anliegende Pubescenz ist sehr spärlich. Die Mandibeln sind glänzend und zerstreut grob punctirt; der Clypeus ist gekielt, vorne lappig vortretend und beiderseits, so wie etwas in der Mitte ausgerandet. Der Kopf ist sehr dicht und sehr fein fingerhutartig punctirt[1]), matt, nur in der Mundgegend etwas glänzend. Der Thorax ist äusserst fein und sehr dicht, aber ziemlich seicht querrunzelig (fast quergestreift) und matt. Die Schuppe ist am Grunde dick, schmal, unten fast so dick als in der Mitte breit, eiförmig, ziemlich klein, oben stumpfwinklig, die vordere Fläche ist gewölbt, die hintere eben, der Rand ist ziemlich dick. Der Hinterleib ist äusserst fein und dicht quergestreift und matt.

Aus Brasilien im kais. zoologischen Kabinete in Wien.

12. *C. americanus* n. sp.

☿ Länge 13mm. Ziemlich glänzend, der Thorax und die Schuppe dunkelbraun, der Kopf und Hinterleib schwarz, die Beine, die Basis und das Ende des Schaftes, so wie die Geissel lichtbraun, die Mandibeln rothbraun. Die abstehende Behaarung ist am Kopfe und Hinterleibe sparsam, auf letzterem in Reihen, am Thorax sehr spärlich, die Schenkel sind nur mit einzelnen Borstenhaaren besetzt; die anliegende Pubescenz ist weisslich und äusserst spärlich, nur bei starker Vergrösserung und günstiger Beleuchtung sichtbar. Die Mandibeln sind 5—6zähnig, weitläufig grob punctirt. Der Clypeus ist ungekielt, vorne nicht lappig erweitert, der Vorderrand schwach

---

[1]) Manche Naturforscher würden diese Sculptur irrigerweise »gekörnt« nennen, doch finden sich bei dieser halbkugelige Erhöhungen, während bei der eben beschriebenen Art solche Vertiefungen sind.


Digitized by Google

gerundet und nicht ausgerandet. Der Kopf und der Thorax sind sehr dicht und äusserst fein netzartig und lederartig gerunzelt. Die Schuppe ist genau so wie bei *C. ligniperdus* breit eiförmig, vorne etwas stärker als hinten gewölbt, der Rand ist ziemlich dick und ist oben nicht ausgerandet. Der Hinterleib ist sehr fein und dicht quergestreift.

♀ Länge 15mm. Kopf und Hinterleib schwarz, Mandibeln, Thorax, Hüften und Schenkel rothbraun, Schienen und Tarsen dunkler, Schildchen schwärzlich und Geissel gelbbraun. Die abstehende Behaarung ist sehr spärlich, ebenso die anliegende Pubescenz, welche auf der Scheibe des Thorax vollkommen fehlt. Die Skulptur der Körpertheile ist wie beim ☿. Der Thorax ist ziemlich kurz, breit und oben flach. Die Schuppe ist ähnlich der des ☿, aber grösser, besonders breiter und oben mit geradem etwas schneidigem Rande.

Aus Neu-Orleans in Nordamerika im kais. zoologischen Kabinete in Wien.

13. *C. testaceipes* Smith.

Unter dem Namen *F. gilvipes* Klug, ein Name, der meines Wissens blos in litteris besteht, finden sich im kais. zoologischen Kabinete in Wien ein ☿ und ein ♀ aus Neuholland, welche ich für *testaceipes Sm.* halte; dieser eine Arbeiter weicht blos darin ab, dass die Schuppe nicht gekerbt ist, doch, da das nachfolgend beschriebene ♀ eine eingeschnittene Schuppe hat, ist kein Zweifel, dass auch Arbeiter öfters eine eingekerbte Schuppe haben. Ich ergänze die Beschreibung Smith's:

☿ Länge: 12mm. Die abstehende Behaarung ist am Kopfe, Thorax und Hinterleibe sehr spärlich, auf den Beinen aber reichlicher; eine anliegende Pubescenz findet sich fast nur am Hinterleibe und ist selbst da sehr zerstreut. Diese glänzende Art hat grosse Aehnlichkeit mit *C. ligniperdus*, doch ist der Thorax vorne gewölbt und nicht, wie bei *C. ligniperdus*, abgeflacht. Die Mandibeln sind 5—6zähnig, ziemlich fein und zerstreut punctirt und nur nahe dem Kaurande grob längsgerunzelt und punctirt. Der Clypeus ist ganz ungekielt, vorne lappig vorgezogen, beiderseits ausgerandet und der Vorderrand des Lappens ist breit bogig ausgerandet. Der Kopf ist, besonders vorne, fein zerstreut punctirt und sehr fein lederartig gerunzelt. Der Thorax ist fein lederartig gerunzelt. Die Schuppe ist eiförmig und oben abgerundet. Der Hinterleib ist sehr fein lederartig runzlig quergestreift.

♀ Länge: 15mm Glänzend, schwarz, die Geissel und die Beine gelbroth. Die Behaarung ist wie beim ☿, ebenso der Kopf. Der Thorax ist oben ziemlich flach, fein lederartig gerunzelt, die Scheibe ist aber glatt. Die Schuppe ist gross, oben dünn und der ganze obere Rand stark winkelig ausgeschnitten. Der Hinterleib ist äusserst fein und seicht lederartig runzlig quergestreift.



14. *C. rufipes* Fabr.

Als Ergänzung zu den bisher vorhandenen Beschreibungen ist Folgendes anzuführen:

☿ Länge: 9—13mm. Die abstehende Behaarung ist fuchsroth, und am ganzen Körper, auch an den Beinen, ziemlich reichlich; die anliegende Pubescenz ist wie die lange Behaarung gefärbt, jedoch etwas heller und ziemlich spärlich. Die Mandibeln sind sehr fein und seicht runzlig und zerstreut grob punctirt, gegen das Ende längsstreifig. Der Clypeus ist vorne wenig vorgezogen, beiderseits so wie in der Mitte ausgerandet. Kopf, Thorax und Hinterleib sind fein fingerhutartig punctirt.

♀ Länge 17mm. Die Farbe, Behaarung und Skulptur sind wie beim ☿, eben so der Kopf. Die Schuppe ist fast kreisförmig, an der Basis dick, vorne convex, hinten flach, oben ist der Rand sehr schwach eingedrückt. Die Flügel sind schwach gelbbräunlich.

♂ Länge: 10—11mm. Schwarz, glanzlos, die Mandibeln, Geissel und Beine braun, der Gelenkskopf des Schaftes gelb. Kopf, Thorax und Hinterleib sind ziemlich reichlich mit langen, aufrechten fuchsrothen Haaren besetzt, die Beine aber entbehren dieselben; die anliegende Pubescenz ist mässig, nicht fein und lichter als die abstehende Behaarung. Die Mandibeln sind sehr undeutlich gezähnt, fein und dicht lederartig gerunzelt. Die Skulptur des Kopfes, Thorax und Hinterleibes ist wie beim ☿ und ♀. Der Clypeus ist schwach gekielt, vorne in der Mitte nicht ausgerandet. Die Schuppe ist niedrig, dick, fast knotenförmig, und breiter als hoch.

In Brasilien (Mus. Caes. Vienn., Novara, und in meiner Sammlung). Aus San Leopoldo in Südbrasilien besitze ich sie von Herrn Tischbein.

15. *C. micans* Nyl.

Das kais. zoologische Kabinet in Wien besitzt ☿ dieser Art aus Teneriffa, welche besonders in Bezug der Färbung interessant sind. Sie sind nämlich dunkel roth, die Fühler und Beine heller, der Hinterleib schwarz; Schuppe und Thorax sind bei einem Stücke fast schwarz. Die abstehende Behaarung ist etwas reichlicher und die Ecken des Clypeuslappens sind bei einem Exemplare etwas zahnartig erweitert. Das kleinste Stück ist nur 7mm. lang.

16. *C. nigroaeneus* Smith.

Zu Smith's Beschreibung Folgendes als Ergänzung: ☿ minor. Länge 6mm., schwarz, fast matt, mit einem schwachen olivengrünen Stiche besonders am Thorax und Hinterleibe; auf beiden letzteren finden sich nur einzelne, auf dem Hinterleibe aber mehr lange, aufrechte, weissliche Haare. Die anliegende, nicht feine Pubescenz ist auf dem Kopfe spärlich, auf


Digitized by Google

Thorax und Hinterleibe reichlicher, auf den Beinen ziemlich spärlich vorhanden. Der Kopf ist fein und dicht fingerhutartig punctirt. Der Thorax ist sehr fein und dicht gestreift, der Hinterleib sehr fein und dicht quergestreift. Aehnlich *micans*, der Thorax ist oben bogig, die Basal- und abschüssige Fläche des Metanotum bilden zu einander einen nicht sehr deutlichen Winkel.

Von Herrn Prof. Schenck aus Neuholland in meiner Sammlung.

17. *C. flavomarginatus* n. sp.

☿ minor. Länge: 6mm., schwarz schimmernd, die Mandibeln und Fühler, so wie die 4 letzten Tarsenglieder gelbroth oder rothgelb, die Wangen röthlich, die Beine braun und die Hinterleibssegmente am Hinterrande ziemlich breit gelb gesäumt. Die abstehende Behaarung ist äusserst spärlich, auf jedem Körpertheile sitzen nur sehr wenige lange, gelbe, aufrechte Haare, hingegen ist die gelbe, am Hinterleibe metallisch glänzende, am ganzen Körper vorhandene Pubescenz, besonders aber am Hinterleibe reichlich, aber an den Beinen spärlich. Die 4—5zähnigen Mandibeln sind sehr fein und dicht gerunzelt, punctirt und glanzlos, in der Nähe des Kaurandes aber glänzend, sehr fein gestreift und sehr zerstreut schwach punctirt. Der Clypeus ist gekielt und dessen Vorderrand bogig. Der ganze Kopf und Thorax sind fein netzartig gerunzelt und glanzlos. Die Schuppe ist ziemlich klein, mässig dick, nahe dem Oberrande breiter als unten, vorne convex, hinten flach, der obere Rand dick und gerundet. Der Hinterleib zeigt, wenn man die Härchen an einer Stelle entfernt, eine höchst feine netzartige Runzelung und bei Anwendung besonders starker Vergrösserung eine rauhe vollkommen glanzlose Oberfläche. Die Beine sind fein lederartig gerunzelt, und zwar zeigen die Schenkel höchst feine, erhabene, netzartig verbundene Runzeln, welche rundliche Felder einschliessen, während diese Runzeln an den Schienen mehr streifig auftreten.

Zunächst dem *C. micans* Nyl verwandt, doch dürfte *F. cinctella* Gerst. ebenfalls nahestehend sein.

Aus dem Akwapimgebirge an der Goldküste in Afrika (im Universitätsmuseum in Wien).

18. *C. acvapimensis* n. sp.

☿ minor. Länge 5·5—6mm.. Schwarz, die Mandibeln und der Clypeus rothbraun, die Geissel lichtbraun, die Beine braun, die Tarsen gelbbraun. Die abstehende Behaarung ist äusserst spärlich, nur der Hinterleib ist mässig mit langen röthlich gelben Haaren besetzt; überdiess finden sich sehr zerstreut am ganzen Körper weisse, straff anliegende, sehr feine Härchen. Der 5zähnige Clypeus ist an der Basis sehr fein lederartig gerunzelt und glanzlos, an der Endhälfte aber glänzend und mit einigen groben Puncten ver-

Digitized by Google

sehen. Der Clypeus ist gekielt, dessen Vorderrand ist in der Mitte ausgebuchtet, beiderseits etwas bogig vortretend. Der Kopf und Thorax sind fein und dicht fingerhutartig punctirt, glanzlos, und nur am Clypeus sind diese Puncte seichter und etwas grösser, so dass an demselben die Skulptur fast netzartig runzlig erscheint. Die Schuppe ist eiförmig, oben gerundet. Der Hinterleib ist sehr fein, äusserst dicht und scharf quergestreift und in Folge dieser Skulptur schwach seidenschimmernd. Die Beine sind fein lederartig gerunzelt. — Sehr ähnlich dem *C. pubescens*, besonders in der Form und Skulptur, jedoch durch die Grösse und Behaarung leicht zu unterscheiden.

Aus dem Akwapimgebirge an der Goldküste (im Universitätsmuseum in Wien.)

19. *C. aeneopilosus* n. sp.

☿ Länge 10mm. Sehr ähnlich dem *C. aethiops Ltr.* aber mit einer reichlichen lebhaft messinggelben Pubescenz an der Oberseite des Hinterleibes; der Clypeus mit einem in der Mitte ausgerandeten und beiderseits Sförmig zum Kiefergelenke verlaufenden Vorderrande; die Mandibeln schwarz.

Von der Novaraexpedition aus Sidney mitgebracht.

20. *C. niveosetosus* n. sp.

☿ Länge: 6—8mm. Schwarz, Fühler und Tarsen braunroth, die Mandibeln dunkel rothbraun. Der Körper mit sehr spärlicher, anliegender, weisser Pubescenz. Die Oberseite des Körpers mit aufrechten, schneeweissen Borsten versehen. Der Kopf und Thorax sind äusserst fein und dicht punctirt, der Hinterleib äusserst fein und dicht quergestreift. Der Clypeus hat keinen Mittelkiel und einen bogig vortretenden Vorderrand.

Von der Novara-Expedition vom Cap der guten Hoffnung mitgebracht.

21. *C. morosus* Smith.

Von der Novara-Expedition aus Chili mitgebracht.

22. *C. Westermanni* n. sp.

☿ Sehr ähnlich dem *C. pubescens* F., jedoch durch folgende Charaktere unterschieden: Länge 6·5—7mm. Der Scheitel, die Oberseite des Thorax und der Hinterleib reichlich abstehend gelbweiss behaart. Die anliegende Pubescenz ist mässig, an den Schienen und Tarsen reichlicher. Kopf, Thorax und Hinterleib sind glanzlos, dicht und fein fingerhutartig punctirt. Der Clypeus ist seiner ganzen Länge nach gekielt. Das Pronotum ist etwas mehr gewölbt als bei *C. pubescens* und die Schuppe ist oben etwas breiter.

Digitized by Google

Ich besitze diese Art von den Herren Westermann und Drewsen aus Brasilien.

23. *C. arboreus* Smith.

☿ minor. Länge: 5·5mm. Matt, schwarz, die Mandibeln, die Basalhälfte des Schaftes und die 2—4 letzten Tarsenglieder gelbroth, die Hüftgelenke gelb. Die abstehende, weissgelbe Behaarung ist am Thorax und Hinterleibe mässig, am Kopfe und an den Trochantern spärlich, an den Schenkeln sind nur einzelne, abstehende Haare. Die fast weisse, feine, anliegende Pubescenz ist am Thorax und an den Schenkeln sehr spärlich, am Kopfe, Hinterleibe und an den Schienen reichlicher. Die Mandibeln sind 5—6zähnig, glänzend, sehr undeutlich runzlig, grob und weitläufig punctirt. Der Clypeus ist gekielt und dessen Vorderrand gerundet. Der ganze Kopf ist sehr fein, aber scharf gerunzelt. Der fein gerunzelte Thorax ist oben von vorne nach hinten etwas stärker und gleichförmiger bogig gekrümmt als bei *C. sylvaticus* Ol. *(marginatus* Ltr.); das Pronotum hat oben eine fast flache Scheibe; das Meso- und Metanotum sind oben verwachsen ohne sichtbarer Naht und oben dachförmig, wodurch ein stumpfer Kamm längs der Mitte gebildet wird; eine Unterscheidung in eine Basal- und abschüssige Fläche ist hier nicht möglich, da keine Grenze sichtbar ist; der Kamm hört etwas vor dem Thorax-Stielchengelenke auf, wo sich dann eine kleine dreieckige Fläche findet. Die Schuppe ist glänzend, viereckig, die oberen Ecken sind stark gerundet, die vordere Fläche ist etwas gewölbt, die hintere flach, der Rand ist dick und die Schuppe ist etwas schief nach vorne geneigt. Der Hinterleib ist fein quer gerunzelt.

Herr Smith hat wohl den ☿ major beschrieben.

Ich erhielt diese Art von Herrn Westermann aus Brasilien.

24. *C. pensylvanicus* De Geer.

☿ Länge: 9—12mm. Diese Art hat eine sehr grosse Aehnlichkeit mit *C. pubescens* F., sowohl in der Form der Theile als auch in der Skulptur, nur in der Farbe und Behaarung finden sich Verschiedenheiten. Braunschwarz, die Mandibeln, die Mundgegend, der Schaft und die Beine sind dunkel rothbraun; bei kleinen Individuen ist gewöhnlich auch der Thorax und die Schuppe dunkel rothbraun. Die abstehende Behaarung ist wie bei *C. pubescens*, nur sind die Haare auf der Oberseite des Hinterleibes so ziemlich in Reihen gestellt, und auf der Unterseite desselben finden sich nur einige Haare. Die anliegende Pubescenz ist an der Oberseite des Hinterleibes messinggelb gefärbt und dichter als bei *C. pubescens*.

♀ Länge: 15—16mm. Die Farbe wie die des Weibchens von *C. ligniperdus*. In der Skulptur und der Form der Theile dem ♀ von *C. pubescens* gleich. Die abstehende Behaarung und die Pubescenz sind wie beim ☿,

Digitized by Google

nur ist letztere viel spärlicher am Hinterleibe, jedoch eben so messinggelb gefärbt.

♂ Länge: 10mm. Schwarz, Ende der Mandibeln, Geissel und Tarsen braunroth, Schenkel und Schienen braun. Am Kopfe sind nur wenige, am Thorax und an den Beinen fast gar keine abstehenden Haare, der Hinterleib ist mässig abstehend behaart; die anliegende Pubescenz fehlt fast. Der Kopf ist sehr fein fingerhutartig punctirt. Die Mandibeln sind sehr fein gerunzelt, fast runzlig punctirt, deren Kaurand ist schneidig mit 1—2 schwachen Einkerbungen. Die Skulptur des Thorax ist wie die des Kopfes. Die Schuppe ist dick, niedrig, viereckig, ziemlich breit und oben ausgerandet. Der Hinterleib ist fein quergerunzelt. Die Flügel sind sehr schwach gelblich gefärbt, mit bräunlich gelben Rippen.

Aus New-York und New-Orleans im kais. zoologischen Kabinete in Wien.

25. *C. Redtenbacheri* n. sp.

☿ Länge: 10mm. Glanzlos, rothgelb, die Mandibeln roth mit schwarzem Kaurande, die Geissel (mit Ausnahme des 1. Gliedes) braun, der Hinterleib an der Unterseite fast ganz schwarz, an der Oberseite hat das 1. Segment in der Mitte einen bräunlichen verwaschenen Fleck, das 3. Segment ist an der Basis und am Ende, das 4. ganz dunkelbraun. Die abstehende hellgelbe Behaarung ist sehr spärlich und fehlt an den Beinen; hingegen ist der ganze Körper mit einer hellgelben, sehr feinen, kurzen, anliegenden, seidenglänzenden Pubescenz reichlich, aber nicht dicht, bedeckt. Die Mandibeln sind glänzend mit länglichen, groben Puncten, an der Basis aber glanzlos und fein lederartig gerunzelt. Der vorne schwach vorgezogene und nicht ausgerandete Clypeus ist gekielt und so wie der ganze Kopf, der Thorax und der Hinterleib fein und sehr dicht fingerhutartig punctirt; nur jener Theil der Hinterleibssegmente, welcher von dem jeweilig vorderen Segmente bedeckt wird, zeigt statt der Punctirung sehr feine und dichte Querstreifen. Die Schuppe hat oben einen fast queren, nur sehr wenig gebogenen Rand, der nicht ausgerandet ist; sie ist vorne schwach gewölbt, hinten ziemlich flach. Die Beine sind fein lederartig gerunzelt.

Im kais. zoologischen Kabinete in Wien aus Ceylon.

26. *C. sericeiventris* Guèrin.

♀ Länge: 20—23mm. Farbe, Behaarung und Kopf wie beim ☿ major. Der Thorax ist ziemlich schmal, das Pronotum beiderseits mit einer zahnartig erweiterten Leiste. Die Schuppe ist wie beim ☿, aber oben in der Mitte ausgerandet. Die Schienen und Tarsen der Mittel- und Hinterbeine wie beim ☿ gequetscht. Sporne mit einem sehr kurzzähnigen Kamme (wie beim ☿). Die Flügel sind schwach gelbbräunlich.

Digitized by Google

Aus Brasilien im kais. zoologischen Kabinete in Wien und von der Novara-Expedition, in meiner Sammlung ebendaher von den Herren Milde und Westermann, aus Columbien von H. Tischbein und aus Mexico von den Herren Dohrn und Dr. Roger.

27. *C. fulvopilosus* De Geer.

☿ Länge: 13—14mm. Glanzlos, dunkel rothbraun, theilweise fast schwarz, der Hinterleib schwarz, die Geissel röthlich, das Ende derselben heller. Die abstehende Behaarung am Kopfe und Thorax fast fehlend, am Metanotum und an der Schuppe sind einige Borsten, am Hinterleibe aber finden sich fast anliegende, nach hinten gerichtete, lange, glanzlose fuchsrothe oder gelbe Borsten, welche den Hinterleib ganz bedecken und nur an der Basis desselben fehlen. Die Pubescenz fehlt fast. Die Mandibeln sind dicht und fein runzlig punctirt und überdiess weitläufig sehr grob punctirt. Der glanzlose Kopf ist sehr dicht, scharf und fein fingerhutartig punctirt und weitläufig ziemlich grob punctirt. Der Clypeus ist schwach oder nicht gekielt, dessen Vorderrand bogig. Das 1. Geisselglied ist das längste. Der Thorax ist wie der Kopf punctirt. Das Pronotum ist oben stark abgeflacht, beiderseits in eine abgerundete, breite Leiste erweitert. Die Schuppe ist dick an der Basis, etwa so breit als hoch, vorne ziemlich gewölbt, hinten flach, deren Rand ist oben ziemlich dünn und oben in der Mitte öfters sehr wenig ausgebuchtet. Der Hinterleib ist fein und dicht fingerhutartig punctirt, vorne an der Basis fein quergestreift. Die Beine sind mässig lang, flachgedrückt, die Schienen sind vierseitig mit 4 Kanten, jede Seite bildet eine Rinne (ähnlich wie bei *Camp. prismaticus*, Mayr); die Schienen und Tarsen sind an der Unterseite mit Dörnchen versehen.

Vom Cap der guten Hoffnung von der Novara-Expedition, im Mus. Caes. und in meiner Sammlung, aus Benguela in Afrika im Mus. Caes.

28. *C. pellitus* n. sp.

☿ Länge: 10mm. Schwarz, die Mandibeln roth, die Fühler und Tarsen gelbroth, das erste Tarsenglied dunkler, der Clypeus röthlich. Der Scheitel und Thorax sind oben reichlich, die übrigen Theile spärlicher, die Fühler und Beine nicht mit langen, abstehenden, gelben Borstenhaaren besetzt. Die anliegende fast messinggelbe Pubescenz bekleidet dicht den Kopf, Thorax und Hinterleib, besonders aber die beiden letzteren, die Beine sind nur sehr spärlich anliegend behaart. Der Kopf ist wenig breiter als der Thorax und hinten ausgebuchtet. Die Mandibeln sind glänzend, zerstreut grob punctirt und fünfzähnig. Der Clypeus ist gerunzelt und zerstreut fingerhutartig punctirt, er ist schwach gekielt, hinten nur wenig schmäler als vorne, dessen Vorderrand in der Mitte und beiderseits ausgerandet. Die übrigen Kopftheile sind so wie der Thorax dicht und fein fingerhutartig punctirt.

Digitized by Google

Der Rücken des Thorax ist ziemlich stark bogig gekrümmt. Die Schuppe ist dick, rundlich, etwas breiter als hoch, vorne etwas gewölbt, hinten fast flach, deren Rand dick und oben nicht ausgerandet. Der Hinterleib ist sehr fein runzlig punctirt, doch ist diese Skulptur wegen der dichten Pubescenz schwer zu sehen. Die Beine sind nicht lang, etwas glänzend und fein lederartig gerunzelt.

Im Mus. Caes. aus Brasilien.

29. *C. gigas* Ltr.

Es ist mir nur der kleine ☿ aus Borneo (im Mus. Caes.) bekannt. Länge: 20—22mm. Schwarz, fast matt, Hinterleib roth, die Geissel, Hüften, Schenkel und das Stielchen braunroth, manchmal sind die Hüften, Schenkel und das Stielchen bräunlich gelb, Ende der Schenkel so wie die Schienen und Tarsen schwarz. Die abstehende Behaarung ist ziemlich reichlich, auf den Beinen aber spärlich; die anliegende Pubescenz ist ziemlich spärlich. Der Kopf ist länglich oval, hinter den Augen verengt, aber keinen Hals bildend. Die Mandibeln sind sehr fein und sehr seicht lederartig gerunzelt und weitläufig grob punctirt. Der Clypeus ist glänzend, fein lederartig gerunzelt, scharf gekielt, vorne in einen Lappen verlängert, der Vorderrand desselben ist gerade, kaum ausgerandet und jedes Eck in ein Zähnchen ausgezogen. Die übrigen Kopftheile sind ebenfalls fein lederartig gerunzelt, eben so der Thorax, der ziemlich klein und compress ist. Das Stielchen trägt oben eine sehr dicke, kleine knotenförmige Schuppe mit vorderer convexer und hinterer abschüssiger Fläche. Der Hinterleib ist fein quergerunzelt. Die Schienen sind vierseitig, jede Seite bildet eine Rinne, das 1. Tarsenglied ist ebenfalls vierseitig. Die Sporne sind dornförmig.

30. *C. prismaticus* n. sp.

☿ major. Länge: 15mm. Schwarz, grösstentheils glanzlos, Ende der Kiefer und die Beine braun, Geissel, Seitenrand des Pronotum und die letzteren Tarsenglieder gelbbraun. Die abstehende Behaarung ist spärlich, aber auch die anliegende Pubescenz ist sparsam vertheilt. Der Kopf ist gross, herzförmig, viel breiter als der Thorax, hinten stark bogenförmig ausgeschnitten, glanzlos, nur vorne und an der Unterseite glänzend. Die Mandibeln sind grob punctirt und ziemlich glänzend. Der Clypeus ist stark abgeflacht, gekielt, vorne in einen Lappen verlängert, dessen Vorderrand gerade ist. Der ganze Kopf ist sehr dicht und fein fingerhutartig punctirt, an den Seiten übergehend in die netzmaschige Skulptur. Das Stirnfeld ist scharf ausgeprägt, dessen Vorderrand nur wenig länger als jeder der beiden Seitenränder. Die stark Sförmig gebogenen Stirnleisten stehen nahe bei einander. Die Stirnrinne hat die Länge der Stirnleisten. Der Schaft ist ziemlich lang und dünn und überragt bedeutend den Hinterrand des Kopfes.


Digitized by Google

Die Netzaugen sind oval, an der Oberseite des Kopfes, in gleicher Höhe mit den Enden der Stirnleisten. Der Thorax ist matt, schlank, dessen Rücken gleichmässig vorne nach hinten gekrümmt, Pronotum nicht abgeflacht; die Skulptur des Thorax ist so wie die des Kopfes. Das Stielchen trägt oben eine stark verdickte Schuppe, welche besonders vorne stark verdickt ist, hinten ist sie fast flach, oben ist der Rand schneidig und sehr wenig ausgerandet, von hinten besehen ist sie eiförmig, sehr fein und sehr dicht quergerunzelt und matt. Der Hinterleib ist äusserst dicht und fein punctirt und matt. Die Beine sind ziemlich lang, die Schienen 4seitig und 4kantig, jede Seite mit einer mehr oder weniger deutlichen Längsrinne, auch das 1. Tarsenglied ist 4seitig. Die Sporne der Mittel- und Hinterbeine sind kammförmig, der Kamm ist aber sehr kurz.

☿ minor. Länge: 13—14mm. Von dem vorigen durch den kleinen, schmalen, hinten mit einem Halse versehenen Kopf unterschieden. Die Färbung und die Glanzlosigkeit stimmen auch mit der des vorigen. Der Kopf ist länglich eiförmig (fast 6seitig, mit langer Diagonale von der Spitze der Mandibeln bis zum Hinterhauptgelenke), er ist nur wenig breiter als der Thorax, aber fast doppelt so lang als breit, er ist stark gewölbt und in der Mitte der Wölbung sind die Fühler eingefügt; hinter den Augen verengt sich der Kopf sehr stark zu einem Halse, erweitert sich dann wieder etwas und verbindet sich mit dem Thorax. Im Uebrigen zeigt der Kopf keine Verschiedenheiten. Thorax, Schuppe, Hinterleib und Beine sind eben so wie beim ☿ major, nur ist die Schuppe oben nicht ausgerandet und bei einem Exemplare finde ich auch den obern Rand nicht schneidig. Uebergänge von ☿ major zu ☿ minor liegen mir nicht vor.

Es ist möglich, dass diese Art mit Smith's *F. impetuosa* synonym ist, doch lässt sich diess nicht rechtfertigen, da unsre Art keinen Zahn in der Mitte des Vorderrandes des Clypeus hat und die braunen Beine und prismatischen Schienen, die Herrn Smith doch aufgefallen sein müssten, diese Art hinlänglich von *F. impetuosa* unterscheiden.

Aus Ostindien und Borneo (Mus. Caes.)

31. *C. crassus* n. sp.

☿ Länge: 7—8·5mm. Tiefschwarz, matt, sehr fein und dicht fingerhutartig punctirt, Wangen vorne und Schaft roth, Geissel und die 4 letzten Tarsenglieder gelbroth. Die abstehende Behaarung reichlich, die anliegende spärlich. Mandibeln glänzend und weitläufig grob punctirt. Clypeus vorne etwas lappig, in der Mitte schwach ausgerandet. Thorax kurz, vorne breit, oben ziemlich flach, Metanotum so breit als das Metasternum, abschüssige Fläche fast senkrecht. Schuppe etwas breiter als hoch, oben breiter als unten, oberer Rand bogig, nicht ausgerandet.

Rio Janeiro (Novara).

Digitized by Google

32. *C. brasiliensis* n. sp.

☿ Länge: 5·5mm. Etwas glänzend, schwarz, Mandibeln, Vorderrand des Clypeus und Tarsen gelbroth, Schenkel und Schienen schwarzbraun. Die abstehende Behaarung ist am Thorax ziemlich reichlich, besonders hinten lang, am Kopfe und Hinterleibe mässig, auf dem letzteren viel kürzer, die Fühler und Beine ohne derselben. Der Körper ist gedrungen, so wie *C. crassus*. Der Kopf ist breit, ziemlich kurz und hinten ausgebuchtet. Die Mandibeln sind glänzend, sehr fein und dicht längsstreifig und weitläufig grob punctirt. Der Clypeus ist nicht gekielt, vorne gerundet und in der Mitte etwas ausgerandet. Der ganze Kopf ist dicht und sehr fein fingerhutartig punctirt, ebenso der Thorax. Das Pro- und Mesonotum bilden oben eine ziemlich flache Scheibe; das Metanotum hat oben eine von vorne nach hinten gekrümmte Fläche, welche so breit als das Metasternum ist, der höchste Punct derselben liegt etwas hinter dem vordern Ende des Metanotum, welches etwas höher als das Pro- und Mesonotum ist. Die Schuppe ist ziemlich hoch, viel breiter als unten und breiter als hoch, sie ist nicht dick und ihr Rand ist oben gerundet. Der Hinterleib ist sehr fein und dicht lederartig gerunzelt. Die Beine sind sehr fein lederartig gerunzelt. In der Gestalt dem *C. crassus* sehr ähnlich.

In meiner Sammlung aus Rio Janeiro in Brasilien, von Herrn Drewsen erhalten.

33. *C. flexus* n. sp.

☿ Länge: 5·5mm. Schwarz, wenig glänzend, Mandibeln und Fühler rothgelb, letztere am Ende bräunlich, die Beine braun. Die abstehende Behaarung ist ziemlich reichlich, weiss, auf den Beinen spärlich. Eine anliegende Pubescenz fehlt, sondern es sind den langen abstehenden Haaren kürzere, weniger abstehende Haare untermischt. Die Mandibeln sind ziemlich glänzend, 6zähnig, die vorderen Zähne grösser, die obere Mandibelfläche ist sehr fein gerunzelt mit wenigen, zerstreuten, groben Puncten. Der Kopf ist fein und dicht fingerhutartig punctirt. Der Clypeus ist schwach gekielt, vorne wenig vorgezogen, dessen Vorderrand in der Mitte nicht ausgerandet. Der Thorax ist ziemlich kurz, oben von vorne nach hinten bogig, und zwar vorne flachbogig, hinten stärker gekrümmt bis zum Ende der Basalfläche, sodann senkt sich die abschüssige Fläche schief, stark stumpfwinklig gegen die Basalfläche zum Stielchen, das Metanotum ist oben so breit als das Metasternum; der Thorax ist oben ziemlich breit, fast flach, nur wenig von einer Seite zur andern gekrümmt, vorne breiter als hinten, die Seiten senkrecht, vorne niedrig, hinten hoch. Der ganze Thorax ist fein und dicht

Digitized by Google

fingerhutartig punctirt. Das Stielchen trägt eine aufrechte dreieckige Schuppe, welche oben breit, unten sehr schmal, vorne convex, hinten fast flach ist, deren oberer Rand gerade und nicht ausgebuchtet ist. Die Skulptur des Hinterleibes ist so wie die des Kopfes und des Hinterleibes.

Aus Brasilien im Mus. Caes. in Wien mit der Notiz: „Trägt den Abdomen unter den Thorax gebogen und stützt sich hoch auf die Hinterbeine". So wie bei *Formica rufa*, *congerens* etc.

Siehe Tafel XIX, Figur 1, Thorax, von der Seite gesehen; Figur 2, Schuppe, von hinten gesehen.

34. *C. nidulans* Smith.

☿ Länge: 8mm. Schwarz, Hinterleib braunroth, die Endhälfte der Mandibeln und der Geissel, so wie die Tarsen gelbroth, die Schenkel und Schienen braun. Die abstehende gelbe Behaarung ist am ganzen Körper ziemlich reichlich, die anliegende Pubescenz aber fehlt. Der Kopf oval, hinter den Augen bogig verengt, am Kopf-Thoraxgelenke schmal bogig ausgerandet; von der Seite gesehen, oben stark gewölbt und die Stirnleisten bilden den höchsten Punct an der Wölbung. Die Mandibeln sind glänzend, 6zähnig, mit einzelnen groben Puncten. Der Clypeus ist gekielt, vorne nicht lappig erweitert und der Vorderrand ziemlich gerade. Das Stirnfeld ist fast gleichseitig dreieckig und scharf ausgeprägt. Die Netzaugen liegen an den Seiten des Kopfes, etwas hinter der Mitte, sie sind stark gewölbt und vorstehend. Der ganze Kopf ist matt, dicht und nicht fein fingerhutartig punctirt, ebenso der Thorax, welcher von vorne nach hinten ohne Einschnürung gewölbt ist, er ist zwischen Pro- und Mesonotum am breitesten, nach hinten allmälig sehr unbedeutend verengt und fast parallelseitig. Das Pronotum ist vorne gerundet, ein Dritttheil so lang als der ganze Thorax, oben etwas abgeflacht und durch eine deutliche Naht vom Mesonotum getrennt. Das Mesonotum ist oben mit dem Metanotum verwachsen, ohne eigentlicher Naht, seitlich ist aber diese vorhanden. Das Metanotum zeigt oben keine Trennung in eine Basal- und abschüssige Fläche, sondern es ist von vorne bis hinten gleichförmig sehr schwach gewölbt, von einer Seite zur andern flach, oben so breit als das Metasternum, die Seiten sind senkrecht, und die die obere Fläche von den Seiten trennenden Kanten sind gerundet und vorne stärker ausgeprägt. Die Schuppe von vorne nach hinten konisch erweitert, vorne niedrig, nach hinten sich erhebend, hinten mit einem stumpfen schneidigen Rande; sie ist, von hinten gesehen, oval, höher als breit; von der Seite gesehen dreieckig, wovon das Thorax-Stielchengelenk das vordere Eck, das Stielchen-Hinterleibsgelenk das hintere untere und der oberste Theil der Schuppe das hintere obere Eck bildet. Der Hinterleib ist eiförmig, oben gewölbt, dessen Skulptur gleich der des Thorax und

Digitized by Google

des Kopfes und glanzlos. Die Beine sind glänzend; die Sporne sind kammförmig, an den Hinterbeinen aber ziemlich undeutlich kammförmig.

♀ Länge 10mm. Farbe und Behaarung wie beim ☿, ebenso der Kopf. Der Thorax ist schmal, wenig breiter als beim ☿, theils dicht fingerhutartig punctirt, theils streifig gerunzelt. Das Pronotum steigt vorne schief zum Mesonotum auf (bei den andern *Camponotus*-Arten senkrecht), das Metanotum ist oben gleichförmig sehr schwach von vorne nach hinten gekrümmt, ebenso von einer Seite zur andern sehr schwach gekrümmt und die obere Fläche geht ohne Rand in die Seiten über. Der Hinterleib ist wie beim ☿ dicht fingerhutartig punctirt. Die Vorderflügel sind schmal und klein (in demselben Verhältniss zur Grösse des Körpers wie bei *Cataglyphis*) die Rippen sind braun gesäumt. Sporne und Schuppe sind wie beim ☿.

Aus Brasilien (Mus. Caes.)

35. *C. chartifex* Smith.

☿ Länge: 7mm. Rothbraun, ziemlich glänzend, der Hinterkopf und eine Makel auf der Scheibe des Pronotum, und die Tarsen, mit Ausnahme der zwei letzten gelben Tarsenglieder, schwärzlich. Die abstehende Behaarung ist gelbweiss, ziemlich reichlich am ganzen Körper. In der Form der Körpertheile findet eine vollkommene Uebereinstimmung mit der vorigen Art statt, und es finden sich nur Unterschiede in der Farbe und Skulptur. Die Mandibeln sind stark glänzend, mit wenigen groben Puncten, sonst glatt. Der Clypeus und die Wangen sind netzmaschig, am Hinterkopfe sind die Maschen kleiner und tiefer, und die Skulptur wird gegen den Hinterrand des Kopfes fingerhutartig punctirt, theilweise aber auch querrunzlig. Der Thorax ist auf der Scheibe sehr fein quer lederartig gerunzelt, am Mesonotum und Metanotum stark aber fein quergerunzelt. Der Hinterleib ist sehr fein lederartig quergerunzelt.

Vom Amazonenstrome (Mus. Caes).

b) Thorax des ☿ zwischen dem Meso- und Metanotum eingeschnürt.

36. *C. magnus* n. sp.

☿ Länge: 14—20mm. Dunkel rostroth, Schaft, Knie, Schienen, Metatarsus und Hinterleib schwarz, Mandibeln dunkel rothbraun, der Kopf öfters fast schwarz. Die abstehende Behaarung ist am ganzen Körper (auch am Schaft und an den Beinen) vorhanden, sie ist ziemlich kurz, weisslich und reichlich; die anliegende Pubescenz fehlt. Die Form der Theile ist im Allgemeinen wie bei *C. ligniperdus*, jedoch finden sich auch wesentliche Unterschiede, die Mandibeln sind 5—6zähnig, längsstreifig und grob punctirt. Der ganze Kopf ist zerstreut grob punctirt, fein façettirt und matt. Der

Digitized by Google

Clypeus ist beim ☿ major undeutlich, beim ☿ minor aber deutlich gekielt, er ist vorne lappig vorgezogen, der Vorderrand des Lappens ist mehr oder weniger in der Mitte ausgerandet, und die beiden Ecken sind beim ☿ major deutlich, beim ☿ minor weniger deutlich zahnartig erweitert. Mit einer gewöhnlichen Loupe glaubt man am Scheitel Punctaugen zu sehen, welche sich aber bei mikroskopischer Untersuchug als Täuschung erweisen. Der Thorax unterscheidet sich von dem von *C. ligniperdus*, dass das Pronotum gewölbt ist, und dass sich zwischen dem Mesonotum und Metanotum eine sattelförmige Einsenkung vorfindet. Der Thorax ist wie der Kopf façettirt. Die Schuppe ist ziemlich klein, breit eiförmig, sehr dick, vorne und hinten gewölbt, jedoch vorne viel stärker. Der Rand ist dick und oben abgerundet, der Hinterleib ist sehr dicht und sehr fein runzlig quergestreift.

♀ Länge; 20—22$^{mm.}$ Der Kopf schwarz, oder auch stellenweise dunkelrostroth, die Mandibeln dunkel rothbraun, der Schaft schwarz, die Geissel rothbraun, der Thorax ist entweder dunkel rostroth oder fast schwarz und nur das Metanotum ist röthlich, das Stielchen ist mit der Schuppe dunkel roth, der Hinterleib schwarz, die Hüften und Schenkel roth, die Knie, Schienen und Tarsen braun. Der Kopf ist in Form und Skulptur wie beim ☿. Der Thorax ist ziemlich kurz, so breit als der Kopf, in der Mitte am breitesten, dessen Skulptur wie am Kopfe. Die Schuppe ist wie beim ☿ geformt. Der Hinterleib ist ziemlich gross, sehr fein und dicht quergerunzelt und weitläufig mit groben Puncten versehen, aus denen die Haare entspringen.

Sidney (Novara), Neuholland (Mus. Caes. und in meiner Sammlung).

37. *C. Schencki* n. sp.

☿ Länge: 8$^{mm.}$ Röthlich braunschwarz, fast schwarz, Beine braunroth. Abstehende Behaarung reichlich am ganzen Körper, auch an den Beinen, gelblichweiss, nicht besonders lang; die anliegende Pubescenz spärlich, am Hinterleibe reichlicher, daselbst bronzefarbig. Die Mandibeln 5—6 zähnig, weitläufig reihenweise grob punctirt. Der Kopf ist glanzlos fein und sehr dicht fingerhutartig punctirt. Der Clypeus schwach gekielt, vorne wohl etwas vorgezogen, aber mit bogigem Rande. Die Skulptur des Thorax gleicht der des Kopfes, ist aber etwas gröber, er ist glanzlos, oben zwischen dem Meso- und Metanotum eingedrückt, vom vordern Ende des Thorax bis zu dieser Einsenkung bogig, das Metanotum buckelförmig, die horizontale von einer Seite zur andern gewölbte Basalfläche ist fast doppelt so lang als die schiefe abschüssige Fläche, welche mit der ersteren einen stumpfen Winkel bildet, der sehr stark abgerundet ist. Die Schuppe ist dick, eiförmig, deren Skulptur wie am Kopfe und Thorax matt, etwas nach vorne geneigt, vorne und hinten gewölbt. Der Hinterleib ist fein und dicht runzlig punctirt.

Ich besitze diese Art aus Neuholland von Herrn Prof. Schenck.

Digitized by Google

38. *C. senilis* n. sp.

☿ Länge: 14mm. Sehr schlank, matt, schwarz, der Gelenkskopf des Schaftes braungelb, die Beine mehr oder weniger dunkelbraun. Der ganze Körper, besonders der Hinterleib, mit Ausnahme der Fühlergeissel, mit langen, weissen, abstehenden Haaren ziemlich reichlich besetzt, überdiess findet sich eine sehr feine Pubescenz, welche aus anliegenden, kurzen, äusserst zarten Härchen besteht, am Kopf sparsam, am Thorax mässig, am Stielchen aber und an der Oberseite des Hinterleibes reichlich ist, die beiden letzteren zeigen hiedurch eine messinggelbe Oberfläche; auch die Beine haben eine sehr zarte Pubescenz. Der Kopf ist länglich-oval, unmittelbar hinter den Augen verschmälert und hinten in einen sehr engen Hals, der nur wenig breiter als ein Netzauge lang ist, zusammengezogen. Die Mandibeln sind sehr fein gerunzelt und weitläufig grob punctirt. Der Clypeus ist gekielt und vorne nicht lappig verlängert. Das Stirnfeld ist kaum abgegrenzt. Die Fühler, besonders aber der Schaft, lang und dünn. Der ganze Kopf ist fein und sehr dicht runzlig punctirt. Der Thorax ist schlank, zwischen dem Meso- und Metanotum ziemlich stark eingeschnürt, von vorne bis zu dieser Einschnürung oben bogenförmig gewölbt, das Metanotum ist langgestreckt, höckerförmig erhoben und von oben gesehen länglich eiförmig. Die Sculptur des Thorax ist gleich der des Kopfes. Das Stielchen trägt oben einen rundlichen, etwas nach vorne geneigten Knoten, welcher vollkommen dem des ☿ von *Cataglyphis viaticus* gleicht. Der Hinterleib ist vorne am breitesten und läuft hinten etwas spitzig aus. Die Sculptur ist wie die des Kopfes und Thorax, jedoch ist dieselbe wegen der reichlichen Pubescenz daselbst schwerer zu sehen. Die Beine sind lang und dünn.

Jedenfalls liegt mir der ☿ *minor* vor, der ☿ *major* hat wohl, nach der Analogie zu schliessen, einen breiten Kopf ohne Hals. Trotz der angeführten eigenthümlichen Charactere ist diese Art mit Sicherheit zum *Genus Camponotus* zu stellen. Diese Art zeigt wohl viele Aehnlichkeit mit der von Smith beschriebenen *Formica camelina*, doch passen nicht die Worte: „the eyes placed forwards at the sides of the head, nearly opposite the insertion of the antennae"; ferner gibt Smith an, dass die Beine blassgelbe Haare haben. *C. senilis* scheint auch mit *F. singularis* Smith verwandt zu sein. Tafel XIX Figur 3. Thorax und Stielchen. von der Seite.

Aus Borneo im kaiserl. zoologischen Kabinete in Wien.

39. *C. sericeus* Fabr.

☿ Länge: 9—11mm. Kurz, gedrungen, schwarz, Kopf dunkelroth, Fühler, Geissel und Basis des Schaftes heller, Tarsen rothbraun; selten ist der Kopf schwarz mit rothbraunen Mandibeln und rothen Fühlern. Clypeus, Thorax nnd die Schuppe mässig, Hinterleib aber dicht mit fast messinggelben anliegenden Härchen bekleidet (nur bei ganz reinen Exemplaren

Digitized by Google

ist die Pubescenz des Thorax zu sehen); die Oberseite des Körpers ist nur mässig mit aufrechten Haaren besetzt. Der Kopf ist stumpf dreieckig, kurz, breiter als der Thorax, glanzlos, äusserst dicht und sehr fein punctirt. Die Mandibeln sind fein längsgestreift, weitläufig grob punctirt und fünfzähnig. An dem Scheitel finden sich drei Gruben, welche mit Punctaugen bei geringer Vergrösserung ziemliche Aehnlichkeit haben. Der Thorax ist eben so wie der Kopf punctirt, vorne am breitesten, nach hinten allmälig verschmälert; das Pronotum vom Mesonotum durch eine quere, glänzende, eingedrüchte Naht geschieden; zwischen dem Meso- und Metanotum ist auch eine solche, aber tiefere Linie; das Metanotum hat eine horizontale Basal- und eine senkrechte concave abschüssige Fläche, beide sind durch eine scharfe bogenförmige Kante, die beiderseits in einen stumpfen Zahn endigt, begrenzt; die Basal- und abschüssige Fläche sind rechtwinklig zu einander und zu den Seiten des Metanotum. Die Schuppe ist dick, ziemlich niedrig, viereckig, vorne convex, oben gerundet oder ausgerandet. Der Hinterleib ist rundlich, nach Wegnahme der dichten Pubescenz zeigen die Segmente eine sehr dichte feine Punctirung.

Egypten, Isle de France, Arabien und Ostindien (Mus. Caes.); Ceylon (Novara).

Smith's Beschreibung der *Formica obtusa* im Cat. stimmt mit obiger Art ungemein überein, doch erwähnt Smith nichts von dem ausgezeichneten Metanotum, überdiess hatte er auch *C. sericeus* zur Untersuchung. Tafel XIX, Fig. 4. Thorax von der Seite gesehen.

Zum Schlusse füge ich noch zwei Arten hinzu, deren ☿ mir nicht bekannt sind, und welche sich daher nicht in die vorigen zwei Gruppen eintheilen lassen:

40. *C. senex* Smith.

Das mir aus Brasilien vom Mus. Caes. vorliegende Exemplar stimmt in allen Eigenschaften mit Smith's Beschreibung überein, ausser darin, dass es oben eine etwas ausgerandete Schuppe hat, dass die Geissel, mit Ausnahme des ersten Gliedes, schwarz ist, ferner dass der Kopf, Thorax, und Hinterleib ziemlich reichlich abstehend behaart sind. Smith's Worte: „the node of the peduncle ovate" beruhen jedenfalls auf einer Irrung; Smith wollte wohl statt node: scale schreiben.

41. *C. tinctus* Smith.

Ein ♀ wurde aus Batavia von der Novara-Expedition mitgebracht.

Digitized by Google

II. Polyrhachis Shuck.

Diese Gattung erscheint bei oberflächlicher Betrachtung scharf unterschieden und leicht erkennbar, selbst Herr Smith, welcher sonst im Zusammenziehen der verschiedensten Genera ein staunenswerth weites Gewissen hat, dem alle Arten der *Subfam. Formicidae* fast nur zu den zwei Gattungen *Formica* und *Polyrhachis* gehören, hält letztere aufrecht. Und doch bin ich nicht im Stande, in Smith's Characteristik dieser Gattung nur ein einziges Merkmal aufzufinden, welches dieselbe von Smith's Collectivgenus *Formica* scheidet. Herauszuheben wären die Dornen des Thorax und die gewöhnlich vorkommenden Dornen des Stielchens. Nun aber stellt Smith selbst *Camponotus sericeiventris* zu *Formica*, obschon diese Art sich durch zwei Dornen am Pronotum auszeichnet und nach Smith's Characteren von *Polyrhachis* zu dieser Gattung gestellt werden sollte. Welcher generische Unterschied ist dann nach Smith zwischen *Camp. sericeiventris* einerseits, und *Polyrhachis carbonarius* Smith, *inermis* Smith und *rugosus* Smith andererseits? Ich glaubte, einen Unterschied darin zu finden, dass bei *Polyrhachis* die beiden Stirnleisten genau in gleicher Höhe mit den Fühlergelenksköpfen einander am meisten genähert sind, während diese bei *Camponotus* weiter vorne am meisten genähert sind, doch macht *P. striatus m.* hievon eine Ausnahme. Die starke Wölbung des Kopfes ist ebenfalls nicht als Character zu benützen, da sichere *Camponotus*-Arten einen eben solchen Kopf haben. Ein einziger sicherer und massgebender Unterschied zwischen *Camponotus* und *Polyrhachis* liegt in der Grösse des ersten Hinterleibssegmentes, bei letzterer Gattung nämlich nimmt dasselbe bei den ☿ und ♀ die Hälfte des Hinterleibes oder sogar zwei Dritttheile desselben ein, während bei *Camponotus* das erste Hinterleibssegment nur beiläufig so lang ist als das zweite Segment.

Die nachfolgende Gruppeneintheilung der Arten ist wohl nur eine künstliche, dürfte jedoch bei der grossen Anzahl der Arten von einigem practischen Nutzen sein. Die Eintheilung nach der Anzahl der Dornen oder Zähne am Stielchen ohne nähere Rücksicht hatte ich bereits versucht, ich musste aber davon wieder abgehen, weil man in manchen Fällen zweifelhaft bleibt, ob eine kleine spitzige Erhöhung ein Zahn zu nennen ist oder nicht. Herr Smith hat gewöhnlich solche kleine Zähne gar nicht erwähnt. Eine Eintheilung der Arten in solche mit gerandetem, und in solche mit gerundetem Thorax hat wegen den ♀ keinen practischen Werth.

A. Mesonotum mit 2 langen, gekrümmten Dornen.

1. und 2. ***P. bihamatus*** Drury und ***P. bellicosus*** Smith.

Ich besitze 4 Exemplare *Polyrhachis*, welche das Mesonotum bedornt haben, alle sind einander ähnlich und doch durch gewisse Merkmale ver-

Digitized by Google

schieden. Ein Stück erhielt ich von Herrn Drewsen aus Singapore, welches ohne Zweifel der rechte *P. bihamatus* ist, obschon Drury ihn von St. Jeanne bei Madagascar erhalten haben will. Von Herrn Smith besitze ich drei Exemplare aus verschiedenen Gegenden Australasiens; eines, von ihm *bihamatus* genannt, ist jedoch viel kleiner, viel feiner und weitläufiger behaart, mit schwarzem Hinterleibe und mit weniger gebogenen Dornen als mein Stück aus Singapore und unterscheidet sich von einem zweiten von Herrn Smith gesandten und *bellicosus* bezeichneten Stücke fast nur durch die dünneren Dornen am Pronotum und durch die parallelen nach hinten gerichteten Dornen am Mesonotum; ein drittes Stück von Herrn Smith ist mit „*bihamatus* (var. ?)“ bezeichnet und ist von seinem *bihamatus* nicht wesentlich verschieden.

Herr Smith scheint als Unterschied zwischen *bihamatus* und *bellicosus* bloss aufzustellen, dass erstere Art parallele Dornen am Mesonotum hat, während sie bei *bellicosus* nach hinten divergiren. Nun aber findet sich im Mus. Caes. ein ☿ aus Celebes, welcher die Haken am Pronotum so stark gekrümmt hat wie *bihamatus*, aber die Haken am Mesonotum divergiren nach hinten, das Stück steht im Uebrigen *bihamatus* am nächsten, so dass ich nicht fehlen werde, wenn ich *bellicosus* nur für eine Varietät des sehr variirenden *P. bihamatus* halte.

B. Mesonotum ohne Dornen; Metanotum mit 2 Dornen oder Zähnchen.

1. Schuppe mit zwei oder vier Zähnen oder Dornen, wenn vier, so sind die inneren die kleineren.

a) Pronotum unbewehrt, gerandet.

3. *P. Ammon* Fabr.

☿ Länge: 9mm. Schwarz, Hinterleib in Folge einer dichten Pubescenz seitlich messinggelb, in der Mitte röthlich (welche Farbe aber bei in Spiritus gelegenen Exemplaren sehr leidet). Die abstehende Behaarung ist auf der Oberseite des Kopfes, des Thorax und am ganzen Hinterleibe mässig; der Kopf und Thorax sind spärlich mit metallisch glänzender gelber Pubescenz versehen. Die Mandibeln längsstreifig und mit einigen grossen Puncten versehen. Der Clypeus ist gekielt, fein und dicht punctirt, glanzlos, vorne in der Mitte stark lappig vorgezogen, der Vorderrand dieses Lappens ausgerandet und gekerbt. Die Stirn ist fein längsgerunzelt, der Scheitel ebenso und zwischen den Runzeln sehr fein querrunzlig. Der Thorax ist vierseitig, die obere, von vorne nach hinten schwach convexe Fläche ist beiderseits durch eine zwischen dem Pro- und Metanotum stark eingeschnittene, schneidige Kante begrenzt. Das Metanotum hat zwei nach hinten, etwas nach aussen und oben gerichtete, nur schwach gekrümmte,

Digitized by Google

ziemlich lange Dornen. Das Stielchen trägt eine Schuppe, welche oben an beiden Ecken mit einem an der Basis rechtwinklig zur Schuppe gekrümmten, nach hinten und aussen gerichteten, ziemlich langen Dorne versehen ist. Der Thorax ist fein gerunzelt. Der Hinterleib ist sehr fein runzlig punctirt, an den letzteren Segmenten etwas querstreifig.

Port Jackson (Mus. Caes.); Sidney (Novara); Neuholland (in meiner Sammlung).

In diese Gruppe gehört auch *P. Charaxus* Smith, welche Art ich von Herrn Smith erhielt.

b) Pronotum mit zwei Zähnen oder Dornen.

4. *P. fuscipes* n. sp.

☿ Länge: 8mm. Schwarz, Beine dunkelbraun, Ende der Mandibeln, der Geissel und der Tarsen gelbbraun. Die Oberseite des Körpers ohne abstehender Behaarung, die Unterseite desselben und die Mandibeln mit nur wenigen abstehenden langen Haaren; die anliegende Pubescenz fehlt. Die Mandibeln glänzend, an der Basis mit nur sehr zerstreuten, am Ende mit mehreren und zwar streifigen Puncten. Der Clypeus ist sehr fein und verworren gerunzelt, er ist am vorderen Ende schwach gekielt und in der Mitte des Vorderrandes schwach ausgerandet. Die übrigen Kopftheile fein längsgerunzelt, etwas netzmaschig und schwach glänzend. Der Thorax (in der Form ähnlich dem nachfolgend beschriebenen *P. Frauenfeldi m.*) ist vierseitig, die Seitenflächen senkrecht, die obere Fläche von vorne nach hinten schwach gekrümmt, beiderseits durch eine scharfe Kante berandet, an den zwei Seitenecken des Pronotum endet jede Kante in einen dreieckigen, horizontalen und nach aussen gerichteten Zahn, hinten endet jede Kante am Metanotum in einen nach hinten und etwas nach aufwärts gerichteten Dorn. Der Thorax ist fein längsstreifig und längsrunzlig, fast matt, die abschüssige Fläche des Metanotum ist stark geneigt und concav. Stielchen oben mit einer dicken, am oberen Ende breiten Schuppe, die zweidornig ist, jedes obere Seiteneck der Schuppe endet nämlich in einen gerade nach aussen und sehr wenig nach hinten gerichteten Dorn; zwischen diesen zwei Dornen finden sich noch am oberen Rande der Schupppe zwei kleine warzenförmige Zähnchen. Der Hinterleib ist glanzlos, äusserst fein und dicht punctirt. Die Beine sind glänzend, fein und seicht lederartig gerunzelt.

Van Diemensland (Mus. Caes.).

5. *P. pandarus* Smith.

♀ Länge: 13mm. Tief schwarz, bloss die Taster, die Spitze des letzten Geisselgliedes, die Sporne und die Krallen der Tarsen hellbraun. Die abste-


Digitized by Google

hende Behaarung fehlt fast, nur an der Unterseite des Hinterleibes, am Vorderrande des Clypeus und an den Mandibeln sind einige abstehende Borstenhaare; die anliegende Pubescenz ist sehr spärlich; es finden sich nämlich fast bloss am Hinterleibe und an den Fühlern äusserst zarte, kurze, weisse Härchen, welche auf der Geissel reichlich, auf dem Schafte aber und am Hinterleibe zerstreut vorkommen. Die Mandibeln sind fünfzähnig, äusserst fein gestreift und schwach glänzend. Der Clypeus ist schwach gekielt, dessen Vorderrand in der Mitte mit zwei spitzen Zähnen versehen. Das Stirnfeld deutlich abgegrenzt, fast gleichseitig dreieckig. Der Hinterrand des Kopfes mit scharfen bogigen Rande. Der ganze Kopf ist ziemlich dicht und sehr grob fingerhutartig punctirt, die Zwischenräume zwischen den Puncten fein eingestochen punctirt; der Scheitel ist dichter fingerhutartig punctirt, so dass die Zwischenräume zwischen den Puncten nur als Kanten auftreten und daher nicht eingestochen punctirt sind. Der vierdornige Thorax ist oben gewölbt, seitlich nicht gerandet (es ist mir kein ♀ dieser Gattung bekannt, welches wie die ☿ vieler Arten einen gerandeten Thorax hat), Pronotum an den Seiten mit zwei besonders nach vorne, wenig nach aussen und sehr wenig nach oben gerichteten, geraden, langen Dornen. Das Metanotum trägt zwei nach hinten, oben und sehr wenig nach aussen gerichtete, starke, lange, spitzige Dornen, die noch länger sind als die Dornen des Pronotum. Die Sculptur des Thorax ist so wie die des Kopfes. Die Schuppe ist dick, knotenförmig, vorne convex, hinten flach, oben vorne mit zwei stumpfen dreieckigen Zähnen, oben hinten mit zwei ziemlich langen, nach aussen, hinten und oben gerichteten, spitzen, wenig gebogenen Dornen. Der Hinterleib ist sehr fein und sehr dicht fingerhutartig punctirt und zerstreut seicht grob punctirt.

Zu Smith's Beschreibung des ☿ wäre besonders hinzuzufügen, dass der Thorax nicht gerandet ist. Von Herrn Smith erhielt ich einen nur 8mm. langen ☿ dieser Art aus Siam mit rothem Hinterleibe.

Luzon (in meiner Sammlung); Celebes (Mus. Caes.).

Mit dieser und den nächstfolgenden Arten verwandt sind: *P. Cleophanes*, *phyllophilus*, *rugifrons*, *exasperatus*, *bubastes* und *amanus*, Smith'sche Arten, von denen ich Typen erhielt. *P. bubastes* scheint übrigens noch nicht beschrieben zu sein.

6. *P. sexspinosus* Ltr.

Latreille's Angabe, dass der ☿ Punctaugen habe, ist ohne Zweifel irrig, er dürfte ein ungeflügeltes ♀ zur Untersuchung gehabt haben, oder kleine Vertiefungen für Ocellen gehalten haben, wie ihm diess öfters geschehen ist.

Mir liegt von dieser Art nur ein ☿ aus den Philippinen (Mus. Caes.) vor.

Digitized by Google

7. *P. bicolor* Smith.

☿ Länge: 7mm. Kopf, Thorax, Stielchen und Tarsen schwarz, Hinterleib, Mandibeln, Schenkel und Schienen gelbroth, Fühler und Enden der Tarsenglieder braunroth, die Fühler am Ende heller und Basis der Schienen schwärzlich. Abstehende Behaarung sehr fein, lang, weiss, sehr spärlich, etwas reichlicher an den Beinen; die anliegende Pubescenz fein, weiss und mässig. Mandibeln stark glänzend, zerstreut sehr fein und nur am Kaurande grob punctirt. Der ganze Kopf mässig fein und dicht runzlich punctirt. Clypeus ungekielt, dessen Vorderrand ganz. Der Thorax ist mässig fein runzlig punctirt, vom Kopfe bis zum Stielchen bogenförmig gekrümmt, ebenso von einer Seite bis zur andern ohne seitliche Kante, mit vier Dornen, und zwar findet sich an jeder Seite des Pronotum ein ziemlich dünner, langer, fast gerader (nur mit der Spitze etwas nach aussen gebogener), nach vor- und auswärts und wenig nach aufwärts gerichteter Dorn; am Metanotum sitzen zwei ebenso lange, dünne, gerade, nach aufwärts und etwas nach rückwärts gerichtete Dornen. Das Stielchen trägt oben eine dicke, viereckige Schuppe, deren zwei obere Seitenecken in lange gerade, nach hinten und oben gerichtete, divergirende Dornen enden. Der Hinterleib ist rundlich, sehr fein, aber nicht dicht punctirt.

♀ Länge: 10mm. Die Färbung wie beim ☿, die Fühler sind aber heller. Die Behaarung ist ebenfalls wie beim ☿, nur die abstehende Behaarung ist noch spärlicher und die Schenkel haben keine abstehenden Haare. Kopf wie beim ☿, ebenso die Sculptur des Thorax. Pronotum beiderseits mit einem sehr breiten, leistenartig sich hinziehenden dreieckigen, spitzen Zahne; Metanotum mit zwei kurzen, gerade nach hinten und etwas nach aufwärts gerichteten Dornen. Die Schuppe wie beim ☿, nur sind die Dornen kürzer. Der Hinterleib fein runzlig punctirt, rundlich. Die Flügel schwach bräunlich, Randmal und Rippen braun.

Diese schöne Art erhielt ich von Herrn Prof. Heer aus Manilla.

Figur 5. Seitenansicht des Thorax und des Stielchens des ☿.

8. *P. pressus* n. sp.

☿ Länge: 10mm. Schwarz, Hinterleib mit blauem Stiche, Behaarung fehlt fast. Kopf und Thorax sehr dicht und fein fingerhutartig punctirt, Thorax vierdornig, nicht gerandet. Die zwei Dornen des Pronotum gerade, nach aus- und vorwärts gestreckt, die zwei Dornen des Metanotum ebenso lang, gerade, nach hinten und oben gerichtet. Schuppe oben mit zwei langen, nach rückwärts, oben und hinten gerichteten spitzen Dornen. Hinterleib sehr fein und sehr seicht lederartig gerunzelt und stark glänzend. Schienen und Metatarsus besonders der Hinterbeine stark flachgedrückt.

♀ Länge: 12mm. Farbe, Behaarung, Sculptur und die Beine wie beim ☿. Pronotum beiderseits mit zwei ziemlich grossen dreieckigen,

Digitized by Google

spitzen Zähnen; Metanotum mit zwei kurzen, gerade nach hinten und etwas nach oben gerichteten divergirenden Dornen. Schuppe wie beim ☿, die Dornen jedoch kürzer. Flügel schwach bräunlich.

Aus Batavia (Novara).

9. *P. argenteus* n. sp.

☿ Länge: 6mm. Schwarz, mit weisser Pubescenz und feiner runzlicher Punctirung. Schenkel an der Unterseite und Schienen roth, Knie dunkel. Mandibeln fein punctirt, gerunzelt. Clypeus vorne ausgerandet. Pronotum mit zwei geraden, starken, ziemlich langen, nach vor- und auswärts gerichteten Dornen; Metanotum mit zwei längeren, geraden, starken, nach hinten aus- und aufwärts gerichteten Dornen. Schuppe mit zwei langen, starken, nach aussen und hinten gekrümmten Dornen; zwischen diesen sind am oberen Rande der Schuppe noch zwei sehr kleine Zähnchen.

Mit *P. dives* am nächsten verwandt und leicht zu verwechseln.

Manilla (Novara).

10. *P. dives* Smith.

Diese Art ist von *P. argenteus* unterschieden durch die gelbliche und spärlichere Pubescenz am Kopfe und Thorax, so dass die Runzelung besonders am Thorax deutlich zu sehen ist (was bei *P. argenteus* nicht der Fall ist), ferner durch kleinere und dünnere Dornen am Pronotum, durch viel dünnere, nach auf- und auswärts gerichtete und am Ende etwas nach auswärts gebogene Dornen am Metanotum, so wie auch durch kürzere und dünnere Dornen der Schuppe und eine etwas geringere Grösse (5.3mm.).

Aus Manilla (Novara) und aus Ceram (in meiner Sammlung von H. Smith).

11. *P. simplex* n. sp.

♀ Länge: 8mm. Schwarz, matt. Die abstehende Behaarung fehlt fast, nur einzelne Haare sind am Körper vertheilt, bloss an der Unterseite des Hinterleibes mehr Haare. Die anliegende Pubescenz sehr spärlich und mikroskopisch fein. Mandibeln sehr fein längsgerunzelt und grob punctirt. Der Clypeus sehr schwach gekielt, die Mitte des Vorderrandes ausgerandet. Der Kopf ist fein und dicht fingerhutartig punctirt und diese Puncte sind durch erhabene Runzeln in rundliche Gruppen, obwohl nicht scharf, abgetheilt. Thorax fein und dicht fingerhutartig punctirt, vorne seitlich am Pronotum mit zwei dreieckigen spitzen Zähnen, hinten am Metanotum mit zwei kurzen, geraden, nach hinten, oben und aussen gerichteten Dornen. Stielchen oben mit dicker, viereckiger Schuppe, deren obere Ecken sich in zwei stark nach auswärts und wenig nach hinten gekrümmte, mässig lange

Digitized by Google

Dornen fortsetzen. Der Hinterleib ist sehr fein und dicht fingerhutartig punctirt (selbst mit starken Loupen wie granulirt erscheinend).

Kaschmir (Mus. Caes.).

12. *P. clypeatus* n. sp.

☿ Länge: 9—10mm. Schwarz, matt, Mandibeln, Endhälfte der Geissel, Hüften, Schenkel, oder auch die ganzen Beine braunroth, die Schenkel am hellsten. Die anliegende Pubescenz ist am ganzen Körper gelblich, äusserst kurz und fein. Mandibeln grob punctirt. Clypeus vorne lappig verlängert, dessen Vorderrand mit mehreren Zähnchen besetzt. Kopf und Thorax fein und sehr dicht runzlig punctirt oder punctirt gerunzelt. Pronotum mit zwei stumpfen, kurzen, an der Basis sehr breiten Zähnen; Metanotum mit zwei sehr dicken, nach hinten gerichteten Zähnen. Jedes der zwei oberen Ecken der Schüppe in einen 3eckigen Zahn verlängert, zwischen diesen noch zwei kleine abgerundete Zähne. Hinterleib sehr fein und sehr dicht fingerhutartig punctirt [1]). Flügel bräunlich.

Ceylon (Novara).

13. *P. niger* n. sp.

☿ Länge: 7.5mm. Glanzlos, schwarz, Ende der Mandibeln rothbraun, Enden der Tarsen braun. Abstehende Behaarung am Kopfe und Thorax fast fehlend, am Hinterleibe nur sehr zerstreut, etwas mehr Haare am Ende desselben. Anliegende Pubescenz weisslich gelb, sehr fein und kurz, am ganzen Körper mässig. Mandibeln am Ende längsgestreift. Kopf ziemlich fein und verworren gerunzelt. Clypeus nur hinten mit einer Spur eines Kieles, vorne nicht ausgerandet. Thorax fein verworren gerunzelt; Pronotum beiderseits mit einem kurzen Zahne, der sich an den Seiten des Pronotum in eine stumpfe Kante verlängert; Metanotum mit zwei kurzen Zähnen, dessen Basalfläche geneigt, fast flach, die abschüssige Fläche senkrecht, fast eben. Stielchen oben mit einer ziemlich dicken, breiten Schuppe, welche einen bogigen, oberen, dünnen Rand hat, deren Seitenränder von unten nach oben divergiren, da die Schuppe oben viel breiter als unten ist; die zwei Seitenecken derselben sind in einen kleinen Zahn erweitert. Der Hinterleib ist fein und sehr dicht punctirt. Flügel schwach gelbbräunlich.

Aus Ceylon (Mus. Caes.).

---

[1]) Bei manchen Arten, wie z. B. bei dieser, ist man nicht im Stande, genau die Sculptur zu erkennen, wenn die Thiere in Spiritus gelegen waren, da die Haare an die Oberfläche des Körpers ankleben, die Oberfläche täuschend längsgerunzelt (nach der Richtung der Haare) erscheint, ohne dass man die Härchen selbst als solche erkennen kann. In einem solchen Falle ist eine Abhilfe leicht dadurch möglich, wenn man mit einem feinen Messer, entgegengesetzt der Richtung der Haare, dieselben rasirt, oder auch durch mehrmaliges Abpinseln mit Aether das Fett entfernt.



Ist mit *P. aurichalceus* m. und *orsyllus* Sm. sehr nahe verwandt. Von letzterer Art unterscheidet sich obige Art durch einen verworren gerunzelten Kopf, während *P. Orsyllus* einen längsgestreiften Kopf hat; *P. Orsyllus* hat am Pronotum nach vorne gestreckte Dornen, während *P. niger* nur kleine Zähne hat, obschon diess nicht sehr massgebend ist, weil von *P. Orsyllus* nur der ☿ und von *P. niger* nur das ♀ bekannt ist und die ♀ gewöhnlich kürzere Dornen haben als die ☿.

14. *P. aurichalceus* n. sp.

☿ Länge: 8.5mm. Schwarz, dicht, besonders der Hinterleib, mit messinggelber Pubescenz. Kopf und Thorax fein und dicht verworren gerunzelt. Pronotum beiderseits mit einem kurzen, breiten Zahne, der sich nach hinten in eine stumpfe Kante verlängert; Metanotum mit 2 kurzen Zähnen. Schuppe mit oberem bogigen Rande und zwei spitzzähnig auslaufenden Seitenecken. Hinterleib fein und sehr dicht punctirt.

Batavia (Novara).

Sehr ähnlich dem *P. niger*, besonders durch die, wie die von *P. relucens* aussehende Pubescenz unterschieden.

15. *P. Orsyllus* Smith.

Diese Art, von welcher ich ☿ von Herrn Smith aus Celebes und Ceram erhielt, steht obigen zwei Arten am nächsten und bildet durch den gerandeten Thorax einen Uebergang zur nächstfolgenden Gruppe, obschon sie nach dem Stielchen noch in diese Gruppe gehört.

2. Schuppe mit Dornen oder Zähnen, alle 4 gleichlang, oder die längeren innen gelegen. (Alle ☿ mit kantigem Thorax.)

16. *P. cyaneus* n. sp.

☿ Länge: 10mm. Dunkelblau, Geissel schwarz, Mittel- und Hinterbeine blauschwarz, Kopf und Seiten des Thorax blaugrün. Abstehende Behaarung sehr spärlich, an der Oberseite des Hinterleibes kurz, an der Unterseite desselben länger. Die anliegende Pubescenz am Kopfe, an den Seiten des Thorax und an den Beinen weiss, äusserst fein, stark angedrückt und theilweise reichlich, am Hinterleibe aber fehlend. Die Mandibeln fein längsgestreift und sehr zerstreut grob punctirt. Der Clypeus gekielt, vorne nicht ausgerandet, so wie die Wangen dicht punctirt, doch kann man bei schwacher Vergrösserung wegen der straff anliegenden Pubescenz leicht verleitet werden, die Sculptur als feine runzlige Streifung anzusehen. Stirn und Scheitel sind fein runzlig punctirt mit einigen feinen Längsstreifen. Thorax vierseitig, beiderseits oben mit scharfer, zwischen den Segmenten stark eingekerbter Kante, welche vorne breiter wird und sich in einen sehr

Digitized by Google

starken, mässig langen, an der Basis breiten, nach vorne und etwas nach aussen gerichteten geraden, spitzen Dorn fortsetzt. Jede Seitenkante des Thorax endet am hinteren Ende der Basalfläche mit einem nach aussen gerichteten Zähnchen; beide Zähnchen sind durch eine scharfe, quere Kante, welche die horizontale Basalfläche des Metanotum von der fast senkrechten concaven, abschüssigen Fläche trennt, verbunden; von jedem Zähnchen zieht sich noch am Rande der abschüssigen Fläche eine scharfe Kante bis zum Thorax-Stielchengelenke. Der Thorax ist fein längsrunzlig, an der Basis der Dornen längsstreifig und die abschüssige Fläche des Metanotum ist fast glatt. Stielchen oben mit einer trapezförmigen dicken Schuppe, welche unten schmal, oben sehr breit ist, deren zwei obere Ecken in einen nicht langen, nach rückwärts und aussen gerichteten, spitzen Dorn endet, an dessen Basis am Seitenrande der Schuppe sich noch ein nach aussen und oben gerichteter, spitzer Zahn vorfindet; der obere Rand zwischen den Dornen ist gerade. Der kugelige Hinterleib ist fein, sehr dicht und tief und kleinmaschig runzlig netzaderig. Figur 6. Schuppe von hinten.

Aus Manilla (Mus. Caes.).

17. *P. relucens* Ltr.

Zur Ergänzung von Latreille's Beschreibung ist hinzuzufügen: Thorax vorne mit zwei starken, spitzen, nach vorne und etwas nach aussen gerichteten Dornen, welche sich nach hinten in zwei scharfe Kanten fortsetzen, welche die Oberseite des Thorax begrenzen und die zweimal, nämlich zwischen dem Pro- und Mesonotum, so wie zwischen dem Meso- und Metanotum eingeschnitten sind. Metanotum mit 2 spitzen, nach aufwärts gerichteten Zähnchen.

Ich besitze Exemplare aus Ceylon (von Herrn Dohrn) und aus Java (von Herrn Kirsch).

18. *P. rugulosus* n. sp.

☿ Länge: 10mm. Schwarz, fast glanzlos. Abstehende Behaarung am Kopfe, Thorax und an den Beinen spärlich, am Hinterleibe etwas reichlicher. Die anliegende Pubescenz ist weiss, fein und nicht reichlich. Kopf fein verworren gerunzelt, Stirn und Scheitel mehr oder weniger längsrunzlig. Clypeus gekielt, dessen Vorderrand in der Mitte ausgerandet. Thorax vierseitig, hoch, kurz, die obere wenig gekrümmte Fläche ist von jeder Seitenfläche durch eine zweimal eingekerbte scharfe Kante getrennt; jede der Kanten endet am Pronotum in einen langen, spitzen, nach aussen und vorne gerichteten, horizontalen und etwas nach einwärts gekrümmten Dorn; hinten endet jede Kante in der Mitte des Metanotum in einen kleinen, nach aufwärts gerichteten, dreieckigen Zahn. Die abschüssige Fläche des Metanotum ist geneigt und concav, kürzer als die Basalfläche. Der Thorax

Digitized by Google

ist dicht und nicht besonders fein längsgerunzelt, die abschüssige Fläche des Metanotum aber feiner und verworren gerunzelt. Das Stielchen mit einer sehr dicken, knotigen Schuppe, deren beide obern Ecken in lange nach aussen und oben gerichtete, divergirende und sehr wenig nach rückwärts gekrümmte, spitze Dornen enden, unter der Basis eines jeden Dornes ist am Seitenrande der Schuppe ein dreieckiger Zahn; die ganze Schuppe ist fein und dicht verworren gerunzelt. Der kugelige Hinterleib ist sehr dicht und eng fingerhutartig punctirt. Beine fein netzmaschig gerunzelt. Scheint *P. Numeria* Sm. sehr nahe zu stehen. Sehr ähnlich dem *P. striatus*.

Aus Brasilien (Mus. Caes.).

Fig. 7. Schuppe von hinten.

19. *P. striatus* n. sp.

☿ Sehr ähnlich dem *P. rugulosus* m., jedoch durch folgende Charaktere unterschieden: Abstehende Behaarung an der Oberseite des Körpers schwarz, am Ende des Hinterleibes aber und an dessen Unterseite braunroth; die anliegende Pubescenz ist am Hinterleibe spärlicher als bei *P. rugulosus*. Stirn, Scheitel, Wangen und Thorax ziemlich grob längsgestreift, die beiden letzteren zwischen den Streifen fein gerunzelt; die abschüssige Fläche des Metanotum fast glatt, in der Mitte fein querstreifig. Die Dornen des Pronotum etwas länger und sehr spitz. Die Dornen der Schuppe divergiren nur wenig. Der Hinterleib netzadrig längsrunzlig, zwischen den Runzeln rauh.

Im Baue des Thorax stimmen diese, die vorige und die nächstfolgende Art mit *P. relucens* überein.

Aus Java von der Novara-Expedition und in meiner Sammlung von den Herren Kirsch und Thorey.

Figur 8. Schuppe von hinten.

20. *P. striatorugosus* n. sp.

☿ Länge: 10mm. Schwarz, matt, Spitze der Geissel und Krallen rothgelb, Mitte der Vordertibien braun. Abstehende fuchsrothe Behaarung ziemlich reichlich am ganzen Körper. Die anliegende gelbliche Pubescenz zerstreut, am Kopfe und Hinterleibe reichlicher. Die Mandibeln fein und dicht längsgestreift und zerstreut punctirt. Clypeus schwach gekielt, fein gerunzelt, dessen Vorderrand gerundet. Die übrigen Kopftheile ziemlich grobstreifig gerunzelt. Thorax, wie bei den zwei vorigen, runzlig längsgestreift. Pronotum mit zwei ziemlich kurzen, an der Basis dicken, nach vorne und etwas nach aussen gerichteten Dornen. Metanotum an den Hinterecken der Basalfläche mit zwei nach aufwärts gerichteten Zähnchen. Stielchen oben mit einer senkrechten, dicken, sechseckigen Schuppe, deren oberer Rand zwei ziemlich kurze, spitze, nach oben gerichtete, nur sehr wenig divergirende Dornen trägt,

Digitized by Google

zwischen diesen fast gerade und nur in der Mitte sehr schwach warzenartig erhoben ist; der Seitenrand der Schuppe beiderseits mit einem geraden, etwas kleineren (als die vorigen), nach aussen und etwas nach oben gerichteten Dorn; Schuppe verworren gerunzelt. Der Hinterleib ist dicht und scharf, etwas runzlig längsgestreift. Die Beine dicht chagrinirt.

Aus Birma (Mus. Caes.), aus Java von H. Dr. Sichel in meiner Sammlung.

Figur 9. Schuppe von hinten.

21. *P. cubaensis* n. sp.

☿ Länge: 7mm. Schwarz, wenig glänzend, Ende der Mandibeln und der Fühler, mehr oder weniger auch die Beine braunroth. Die abstehende Behaarung fehlt; die anliegende Pubescenz äusserst fein und kurz, am Kopfe und Thorax spärlich, am Hinterleibe, an den Schienen und Tarsen reichlicher. Die Mandibeln sehr fein gerunzelt und weitläufig gröber punctirt. Der Clypeus sehr fein lederartig gerunzelt, weitläufig punctirt und ziemlich glänzend. Die Stirn fein längsgerunzelt, der Scheitel fein runzlig punctirt. Der Thorax fein punctirt, theilweise runzlig, vierzähnig und zwar hat das Pronotum beiderseits einen dreieckigen, sich leistenartig am Pronotum verlängernden, spitzen, nach aus- und etwas nach vorwärts gerichteten Zahn; am Metanotum beiderseits ein kurzer, spitzer Zahn. Das Stielchen oben mit einer dicken, breiten, rundlichen Schuppe, deren oberer bogig gekrümmter Rand in gleicher Entfernung vier kurze, gerade, nach aufwärts und etwas nach hinten gerichtete, gleichgrosse Zähne trägt. Der Hinterleib ziemlich seicht und fein lederartig netzmaschig gerunzelt. Flügel schwach bräunlich.

Cuba (Mus. Caes.)

Zu dieser Gruppe gehören Smith's *P. olenus* und *rufofemoratus*, so wie Guèrin's *P. sericatus*, welche Arten ich von Herrn Smith erhielt.

3. Schuppe dreidornig.

22. *P. Frauenfeldi* n. sp.

☿ Länge: 8—9·5mm. Schwarz, Spitze der Geissel und der Tarsen braungelb. Behaarung fast fehlend. Kopf, Thorax und Stielchen fein und dicht fingerhutartig punctirt und glanzlos. Thorax nicht kurz, nicht hoch, vierseitig mit stumpfen Kanten, die nicht eingeschnitten sind. Pronotum mit zwei dreieckigen, stumpfen Zähnen, Metanotum mit zwei aufwärts gerichteten Zähnen. Stielchen oben knotig, dick mit einem mittleren nach oben und hinten gerichteten geraden Dorn und mit zwei Zähnen. Hinterleib glänzend und fein lederartig quergerunzelt.

Batavia (Novara).

Digitized by Google

C. Thorax unbewehrt, gerundet.

23. ***P. rastellatus*** Ltr.

☿ Länge: 5·5mm. Schwarz, stark glänzend, Mandibeln und Beine rothbraun. Nur am Kopfe, auf den Hüften und auf der Unterseite des Hinterleibes sind einzelne lange, abstehende Haare; die anliegende Pubescenz fehlt, nur an den Beinen ist eine äusserst feine, spärliche Pubescenz (die Geissel ist auch bei dieser Art, wie bei allen Ameisen, pubescent). Mandibeln höchst fein längsrunzlig mit einzelnen Puncten. Der Clypeus ist ungekielt und so wie der ganze Kopf höchst fein und ungemein seicht lederartig gerunzelt; der Vorderrand des Clypeus hat zwei stumpfe, oft undeutliche Zähnchen, hinter dem Vorderrande ein querer Eindruck. Der Hinterrand des Kopfes quer und gerade. Der Thorax ist oben gerundet, vorne breiter als hinten, ohne einer Spur eines Zahnes oder Dornes, die Grenze zwischen dem Pro- und Mesonotum ist wohl durch eine Naht, aber ohne Einschnitt ersichtlich, hingegen ist das Metanotum oben vollkommen, ohne irgend einer sichtbaren Naht mit dem Mesonotum verwachsen. Der oben höchst fein und seicht, seitlich etwas gröber lederartig gerunzelte Thorax ist oben von vorne nach rückwärts ziemlich stark gewölbt, welche Wölbung hinten am Thorax-Stielchengelenke endet, eben so ist auch der Thorax von einer Seite zur anderen gewölbt. Das Stielchen trägt oben eine aufrechte an der Basis, besonders vorne, stark verdickte sechseckige, fein gerunzelte Schuppe, deren jede der vier oberen Ecken in einen kurzen, spitzen Dorn endet; die mittleren Dornen sind einander etwas mehr genähert. Der kugelige Hinterleib ist höchst fein und seicht lederartig gerunzelt, ebenso die Beine.

Smith's *P. busiris* ist mit dieser Art synonym, ich erhielt von ihm Stücke aus Ceram; Herr Dohrn sandte mir ein Stück aus Ceylon. Ferner erhielt ich von H. Smith 3 *P. Euryalus* Sm. benannte ☿ aus Mysol, welche aber vollständig mit obiger Art übereinstimmen.

Es ist mir nicht bekannt, dass *P. Euryalus* von Smith beschrieben wurde.

III. Echinopla Smith.

Herr Smith stellte in seinem Catal. diese Gattung unbegreiflicherweise zu seiner Subfamilie: *Cryptoceridae*, obschon sie ein eingliedriges Stielchen hat und trotz des nebst andern Merkmalen angeführten Charakters, dass bei den Cryptoceriden das Stielchen zweigliedrig ist.

1. ***E. pallipes*** Smith.

Von dieser Art erhielt ich durch H. Smith zwei Arbeiter; ich halte es nicht für überflüssig, zu Smith's Beschreibung im Cat. pag. 198 Einiges

Digitized by Google

hinzuzufügen: Thorax viereckig, vorne wenig breiter als hinten, seitlich ohne Einschnitte, ohne erhobenen Rand und oben ohne Spur einer Naht. Interessant sind die kleinen kegeligen Erhöhungen am Thorax, welche an ihrer abgerundeten Spitze ein langes, aufrechtes Haar tragen und überdiess in der Mitte ihrer Höhe von einem sternförmigen Kranze horizontaler, gelber Härchen gekrönt sind. Smith nennt die Sculptur des Hinterleibes: „vermiculate", ein sehr gelungener Ausdruck, da diese Sculptur wirklich mit einer Masse ineinander geschlungener Anneliden ziemliche Aehnlichkeit hat; die Sculptur ist nämlich sehr grob verworren gerunzelt mit vielen eingestreuten sehr groben und tiefen Puncten, überdiess sind auch die kleinen Kegel, welche die Borstenhaare tragen, vorhanden.

2. *E. striata* Smith.

☿ Der Thorax ist insbesondere durch das kuppelförmig erhobene, grosse Metanotum ausgezeichnet; das Pro- und Mesonotum sind schwach gewölbt, die Einschnürung zwischen dem Meso- und Metanotum ist schwach, die obere Fläche des Thorax ist beiderseits von einer unregelmässig gezähnten, zwischen dem Meso- und Metanotum viereckig eingeschnittenen Kante begrenzt, hinten biegt sich die Kante jeder Seite nach einwärts und vereinigt sich mit der der andern Seite etwas über dem Thorax-Stielchengelenke. Der Thorax ist oben breiter als unten und oben vorne breiter als oben hinten, am schmalsten zwischen dem Meso- und Metanotum. Das Pro- und Mesonotum sind oben runzlig längsgestreift; die Pro-Mesonotalnaht ist wohl schmal, aber scharf ausgeprägt, glatt und glänzend; das Metanotum ist vorne querbogig nach rückwärts gekrümmt gestreift, in der Mitte und hinten längs- und verworren gerunzelt. Das Stielchen trägt oben eine ziemlich niedrige, dreieckige, beiderseits in eine scharfe, horizontale, gerade Spitze lang ausgezogene Schuppe, mit oberem längsten, geraden, mit Spitzchen versehenen Rande. Der Hinterleib ist entweder glänzend, bei schwacher Vergrösserung glatt erscheinend, bei mässiger Vergrösserung aber zeigt die Oberfläche des Hinterleibes seichte Längsstreifen, oder der Hinterleib ist fast glanzlos, scharf längsgestreift, aber nicht vollkommen regelmässig liniirt.

Herr Smith hat mir zwei ☿ dieser Art gesendet. Das eine Exemplar mit fast glattem Hinterleibe stammt aus Ceram, das andere mit scharf gestreiftem Hinterleibe aus Singapore.

3. *E. lineata* n. sp.

☿ Länge: 5.5mm. Sehr ähnlich der *E. striata*. Schwarz, Ende der Tarsen und öfters die Grundhälfte der Schenkel braun. Abstehende Behaarung gelblich. Kopf, Thorax und Hinterleib tief und regelmässig liniirt. Thorax an den etwas concaven Seiten längsrunzlig. Die Seitenkanten des

Digitized by Google

Thorax zwischen dem Meso- und Metanotum keilförmig eingeschnitten. Pro-Mesonotalnaht ziemlich undeutlich, nicht glatt. Die Streifen des Pronotum ziehen über die Naht zum Mesonotum.

Batavia (Novara).

4. *E. senilis* n. sp.

☿ Sehr ähnlich der vorigen Art und folgendermassen unterschieden.

Länge: 6·5mm. Kopf und Thorax mit deutlicher silberweisser Pubescenz; Körper blauschwarz. Clypeus längsgerunzelt und grob punctirt. Die Streifen am Thorax oben nicht so scharf und so streng regelmässig. Scheibe des Metanotum beiderseits und hinten mit einigen kegelförmigen erhobenen Puncten.

Auf Sambelong (einer Insel der Nikobaren, Novara).

IV. Cyphomyrmex n. g.

☿ Kopf viereckig, vorne etwas schmäler als hinten, sehr an die Cryptoceriden erinnernd. Mandibeln ziemlich schmal, gegen das Ende wenig breiter, flachgedrückt, der Kaurand schneidig und ungezähnt. Clypeus und Stirnfeld (zusammengenommen, da die Grenze zwischen beiden nicht ausgeprägt ist), vorne beiderseits nicht bis zur Ausrandung der Mandibeln reichend, da die Stirnleisten dazwischen liegen, nach hinten lang dreieckig bis zur Höhe der Augen verlängert, flach, etwas vertieft, die Seitenränder sehr wenig nach aussen gebogen, das hintere Eck nicht scharf ausgeprägt. Die Stirnleisten beginnen am Vorderrande des Kopfes, begrenzen beiderseits den Clypeus, überragen etwas den Seitenrand des Kopfes, ihr Aussenrand ist bis zur Höhe des Endes des Stirnfeldes bogig, nach aussen convex, weiter nach hinten sind sie dann stark nach einwärts gebogen, erweitern sich wieder und ziehen über den Augen, fast so weit von einander abstehend, als die Seitenränder des Kopfes, nach hinten divergirend zu den Hinterecken des Kopfes (ähnlich so wie bei den Cryptoceriden). Fühler zwölfgliedrig, ihr Schaft am Ende mässig keulig verdickt, ihre Geissel etwas keulenförmig, die ersteren Glieder klein, die letzteren etwas grösser, das letzte zeichnet sich durch besondere Grösse aus, es ist spindelförmig und nimmt etwa den dritten Theil der Länge der Geissel ein. Die Stirne ist wegen den weit von einander abstehenden Stirnleisten sehr breit, zwischen den Augen unregelmässig quer vertieft und geht in den von den Stirnleisten seitlich begrenzten Scheitel über. Die Netzaugen convex, unter den Stirnleisten, etwa in der Mitte des Seitenrandes des Kopfes. Ocellen habe ich nicht gefunden. Der hinten mässig ausgebuchtete Scheitel mit zwei ziemlich kurzen Längsleisten und zwar so gestellt, dass diese zwei und die den Scheitel seitlich begrenzenden zwei Stirnleisten in ziemlich gleicher Entfernung von einander liegen. Thorax vorne am breitesten, zwischen dem Meso- und

Digitized by Google

Metanotum stark eingeschnürt, das Pronotum vom Mesonotum ebenfalls durch eine seichte Furche getrennt. Das Pro- und Mesonotum zusammen (den vordersten Theil des Pronotums, der sich mit dem Kopfe verbindet, abgerechnet), von oben gesehen, viereckig, vorne breiter als hinten mit geraden Seiten; Pronotum vorne seitlich in stumpfe Ecken erweitert, oben bildet der hintere Theil des Pronotum mit dem Mesonotum eine concave Fläche, welche seitlich beiderseits von einer welligen Leiste begrenzt ist; die beiden Leisten gehen in die den Hinterrand des Mesonotum begrenzende Leiste über. Das Metanotum ist etwas niedriger als der vordere Theil des Thorax, die Basalfläche ist horizontal und die abschüssige Fläche fast senkrecht, beide Flächen sind beiderseits von einer schwachen Leiste begrenzt. Das eingliedrige Stielchen ist vorne dick stielförmig, hinten stark knotig verdickt, breiter als hoch, etwas kubisch, jedoch ohne scharfe Kanten und Ecken, oben hinten mit zwei kleinen, rundlichen Höckern. Der Hinterleib ist kurz oval, das erste Segment bedeckt fast den ganzen Hinterleib.

1. *C. minutus* n. sp.

☿ Länge: 2·5mm. Kahl, Kopf und Hinterleib dunkel rothbraun, Thorax und Stielchen bräunlich roth, Mandibeln, Fühler und Beine roth. Kopf, Thorax und Stielchen ziemlich fein, aber unregelmässig gerunzelt, hie und da mit kleinen Erhabenheiten; Hinterleib ebenfalls fein gerunzelt und zerstreut grob gekörnt. Beine und Mandibeln glänzend, der übrige Körper matt.

Aus Cuba erhielt ich ein Stück dieser sehr merkwürdigen Ameise von Herrn Riehl.

V. Colobopsis Mayr.

Diese Gattung ist meines Wissens nur auf der östlichen Halbkugel der Erde verbreitet und nebst den nachfolgend beschriebenen und den zwei europäischen Arten gehören ohne Zweifel hieher: *F. cylindrica* Ltr., *desecta* Sm., *mutilata* Sm., *pilosa* Sm., *rufifrons* Sm., *stricta* Sm.

1. *C. pubescens* n. sp.

♀ Länge: 14mm. Schwarz mit grünlichem Schimmer, Beine dunkel braun, Mandibeln, Vordertheil des Clypeus und Geissel dunkel braun. Abstehende Behaarung am Kopfe, Thorax und Hinterleibe fein und ziemlich spärlich, der Hinterrand der Abdominalsegmente mit einer ziemlich dichten Reihe; Beine ohne abstehende Behaarung. Die Pubescenz auf dem Kopfe vorne spärlich, hinten, am Thorax und am Hinterleibe reichlich und gelb, die glänzenden Schenkel haben eine feine aber nicht dichte Pubescenz. Mandibeln nicht dicht punctirt. Clypeus, Wangen und Vordertheil der Stirn mit sehr groben Längsrunzeln, der hintere Theil der Stirn, der Hinterkopf

Digitized by Google

und der schmale ziemlich hohe Thorax ziemlich dicht runzlig punctirt. Die Schuppe ist niedrig, dick, rechteckig mit abgerundeten dicken Rändern und Ecken. Hinterleib gross, lang, sehr fein und sehr dicht quergestreift und weitläufig schwach punctirt. Die Beine sehr fein theils lederartig, theils streifig gerunzelt. Die Flügel kurz, mit einer Cubitalzelle, ohne Discoidalzelle, ziemlich hell, Rippen und deren nächste Umgebung braun.

Celebes (Mus. Caes.).

Ein ☿ aus Celebes im Mus. Caes. stimmt so sehr in der Sculptur und auch in den übrigen Eigenschaften mehr oder weniger mit dem eben beschriebenen ♀ überein, dass ich vielleicht nicht irre, wenn ich ihn zu dieser Art stelle; nur hat er nicht den grünlichen Schimmer, welcher wohl dadurch verloren ging, weil das Stück mit Schmutz ganz bedeckt war und mittelst Aether gereinigt werden musste. Jerdon's *Formica stricta* dürfte trotz der Aehnlichkeit des oben beschriebenen ♀ in Bezug der Farbe doch nicht mit obiger Art synonym sein, da weder Jerdon noch Smith der Sculptur des Körpers Erwähnung thun. Die Beschreibung des ☿ ist folgende:

☿ Länge: 11mm. Schwarz, matt, Clypeus, Wangen und Basis des Schaftes röthlich, Geissel braunroth, Tarsen röthlich braun, auch die Schenkel theilweise mit einem röthlichen Stiche. Die abstehende, gelbliche Behaarung ist auf dem Thorax oben ziemlich reichlich, am Hinterleibe mässig aber kurz, oben am Kopfe finden sich diese Haare nur sehr zerstreut. Die anliegende gelbe kurze Pubescenz ist am Hinterkopfe, Thorax und Hinterleibe mässig, an den Beinen aber viel geringer. Die Sculptur des Kopfes und der Mandibeln wie beim ♀. Stirnfeld nicht ausgeprägt, an dessen Stelle eine punctförmige Vertiefung; am Scheitel findet sich an der Stelle der fehlenden Ocellen eine grübchenartige Vertiefung. Thorax vollkommen glanzlos, ziemlich grob und dicht verworren oder streifig gerunzelt. Basalfläche des Metanotum mit einem queren sattelförmigen Eindrucke. Schuppe ziemlich dick, viereckig, etwas höher als breit. Hinterleib sehr fein und sehr dicht quergestreift. Beine glänzend, sehr fein lederartig gerunzelt.

2. *C. quadriceps* Smith.

♀ Länge: 10—11mm. Färbung und Glanz wie beim ☿. Abstehende Behaarung am Kopfe und Thorax fast fehlend, am Hinterleibe sind nur wenige zerstreute Haare; ebenso fehlt fast die anliegende Pubescenz, nur die Beine und die Geissel haben anliegende Haare. Die Mandibeln sehr fein und seicht runzlig und weitläufig, mässig grob punctirt. Clypeus lappig vorgezogen und in der Mitte ausgerandet. Der ganze Kopf fein chagrinirt und weitläufig fein punctirt. Stirnfeld sehr kurz, breit. Thorax und Hinterleib sehr fein chagrinirt. Stielchen mit einer kleinen, dicken, fast würfeligen Schuppe, deren Ränder abgerundet sind. Flügel ziemlich klein (wie bei

Digitized by Google

Cataglyphis) mit einer Cubitalzelle und ohne Discoidalzelle, angeraucht, Rippen dunkel.

Amboina auf Java (Mus. Caes.).

Beim Vergleiche mit einem typischen ☿ von Smith findet sich der Unterschied, dass bei diesem der Clypeus am Vorderrande nur eine sehr schwache Andeutung einer Ausrandung zeigt. Bemerkenswerth ist, dass sich beim ☿ zwischen dem Meso- und Metanotum eine Einschnürung findet und fast unmittelbar hinter dieser am Metanotum eine zweite, so dass dadurch zwischen den beiden Einschnürungen eine etwas erhabene Querwulst gebildet wird.

Smith's *Formica nitida*, von welcher ich ein typisches Stück aus Mysol erhielt, scheint mir von *quadriceps* nicht verschieden, nur ist das Metanotum etwas mehr nach aufwärts kegelförmig erhöht. Smith's Beschreibung dieser Art stimmt mit dem von ihm gesandten Exemplare nicht überein, denn dasselbe ist schwarz, theilweise sehr dunkel rothbraun, Fühler und Beine rothbraun, die Abstutzung des Kopfes und die Mandibeln sind bräunlich roth.

VI. Oecophylla Smith.

Ich hatte diese Gattung bereits in meinem Manuscripte unter einem anderen Namen beschrieben, als ich das Journ. Proc. Linn. Soc. V. Suppl. erhielt, in welchem Smith diese Gattung aufstellte, ich halte es aber in Anbetracht der nothdürftigen Smith'schen Charakteristik für zweckmässig, meine Beschreibung mit Weglassung des von mir gegebenen Namens folgen zu lassen.

☿ Kopf herzförmig; die Mandibeln dreieckig, deren verlängerte Spitze bogenförmig gekrümmt, der Kaurand mit spitzen Zähnen bewaffnet, die Kiefertaster fünfgliederig, das dritte Glied das längste, das erste das kürzeste; die Lippentaster viergliederig, das erste Glied das längste, die folgenden kürzer, das letzte das kürzeste. Der Clypeus gross, viereckig, mit stark abgerundeten Hinterecken, von vorne nach hinten fast gerade, von einer Seite zur andern stark gewölbt; jedes Vordereck liegt am Mundwinkel am Vordereck des Kopfes, nach vorne ist der Clypeus bogig verlängert. Die Schildgrube ist wenig deutlich und ist von der Fühlergrube durch einen niedrigen, von den Netzaugen zum Seitenrande des Clypeus schief ziehenden, nicht scharf ausgeprägten Wulst getrennt. Die Stirnleisten sind wegen des grossen Clypeus beiläufig in die Mitte des Kopfes gerückt, sie stehen auf der grössten Convexität des Kopfes, beginnen an den Hinterecken des Clypeus, sind ziemlich kurz und fast parallel. Die zwölfgliederigen sehr schlanken und langen Fühler entspringen von den Hinterecken des Clypeus etwas entfernt; deren Schaft reicht bis zum Mesonotum, er ist sehr dünn und am Ende etwas keulig verdickt; die Geissel ist fadenförmig, am Ende nur wenig dicker; deren erstes Glied zeichnet sich durch seine Länge aus,

Digitized by Google

denn es ist etwas länger als die zwei nächstfolgenden zusammen, die folgenden Glieder nehmen gegen das Ende der Geissel allmälig an Länge ab und etwas an Dicke zu, das letzte Glied ist etwas länger als das vorletzte. Stirnfeld deutlich eingedrückt, breiter als lang, etwas vor dem Ursprunge der Fühler gelegen. Die Stirnrinne vorne undeutlich, vertieft sich aber nach hinten und bricht plötzlich mit einer glänzenden Stelle ab, welche einem Punctauge sehr ähnlich ist, jedoch unter dem Microscope sich nicht als solches erweist. Die Netzaugen stehen ziemlich in der Mitte des Seitenrandes des Kopfes, sie sind oval, ziemlich gewölbt und ihre Mitte fällt beiläufig in gleiche Höhe mit dem Ende der Stirnleisten. An der Einlenkungsstelle des Kopfes in den Thorax ist erstere nur schmal ausgeschnitten. Der Thorax zeichnet sich dadurch aus, dass der Mesothorax so stark eingeschnürt ist, dass er wie ein Stiel zwischen dem Vorder- und Hintertheile des Thorax aussieht. Der Prothorax vorne halsförmig verlängert. Das Pronotum ist so geformt wie z. B. bei *Formica* (sensu strict.); das Metanotum sitzt wie ein Hügel auf der Mittel- und Hinterbrust wagrecht auf. Das Stielchen ist bei dieser Gattung ein wirkliches Stielchen, welches vierseitig ist und nur oben einen kleinen, von vorne nach hinten allmälig aufsteigenden und nahe dem hinteren Ende abgebrochenen Höcker hat, die obere Fläche hat eine seichte Längsfurche; die Stigmata liegen etwas vor der Mitte des Stielchens; am hintersten Ende ist beiderseits am Stielchen eine nach hinten gerichtete kleine Spitze. Der Hinterleib oben ziemlich flach gedrückt, unten etwas mehr gewölbt als oben, vorne am breitesten, nach hinten sich verschmälernd; die Mitte seiner vorderen Fläche verbindet sich mit dem Stielchen. Die Sporne der Mittel- und Hinterbeine sehr klein. Die Krallen am Grunde sehr breit und mit einem breiten Zahne, das Ende stark gekrümmt und spitz.

♀ Kopf dreieckig, die hinteren Winkel abgerundet, hinten nur wenig ausgerandet, die Mandibeln wie beim ☿, nur ist die bogig gekrümmte Spitze kürzer, die Fühler sind etwas kürzer und dicker. Der mit drei grossen Punctaugen versehene Hinterkopf ist, von den Netzaugen angefangen, kürzer als beim ☿. Die übrigen Kopftheile sind wie beim ☿. Der Thorax breit, nicht niedrig, der vorderste Theil des Mesonotum senkrecht über dem Pronotum, Mesonotum oben mit flacher Scheibe, zu deren Vergrösserung auch das Schildchen beiträgt. Metanotum stark geneigt und mässig gewölbt. Das Stielchen hat mit dem des ☿ in so weit Aehnlichkeit, wenn man sich das Stielchen des ☿ stark verkürzt und den Höcker mehr erhöht denkt; das Stielchen des ♀ ist nämlich kurz, oben mit einer queren, dicken, schuppenartigen Erhöhung, welche in der Mitte etwas eingedrückt ist, die vordere Fläche steigt schief nach hinten und oben auf, die hintere schiefe Fläche ist etwas concav. Der Hinterleib ist breiter als der Thorax, ziemlich flach. Beine dünn und kurz. Vorderflügel mit einer Cubital- und ohne Discoidalzelle (wie bei *Camponotus).*

Digitized by Google

♂ Kopf im Allgemeinen wie bei den Vorigen geformt, aber die grösste Breite ist bei den Augen, während sie bei den ☿ und ♀ hinter den Augen ist. Die Mandibeln viel kleiner und schmäler, deren Kaurand bogig gekrümmt, hinten mit einigen undeutlichen Zähnen. Clypeus, Stirnfeld und Stirnleisten wie beim ☿. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist lang; die Geissel ist ausgezeichnet durch das erste Glied, welches sich durch Grösse und Form unterscheidet, es ist am Grunde dünn, am Ende keulig verdickt, fast so lang als die zwei nächsten Geisselglieder zusammen (in Smith's Cat. Pl. III. fig. 25 ist die Dicke des ersten Geisselgliedes übertrieben gezeichnet). Sehr interessant ist die Bildung des Thorax, indem das Pronotum ganz verkümmert ist und nur am vordersten Theile des Thorax, oben als eine leicht zu übersehende quere Wulst auftritt, während das Mesonotum die vordere Fläche des vorne ziemlich hohen Thorax, so wie die obere Scheibe des Thorax (letzteres wie gewöhnlich) bildet. Auch der Flügelursprung ist bemerkenswerth, denn derselbe liegt tief an den Seiten des Thorax, nur wenig über dem unteren Rande des Mesonotum. Im Uebrigen ist der Thorax so wie bei *Camponotus* gebaut. Das Stielchen ist langgestreckt, etwas mehr als doppelt so lang als breit, flachgedrückt, beiderseits vor der Mitte mit einer sehr schwachen zahnartigen Erweiterung (wenigstens bei der mir vorliegenden *O. virescens*). Der Hinterleib ähnlich wie bei *Camponotus*. Die äusseren Genitalklappen enden in zwei divergirende, stumpfe Zähnchen. Die Penicili scheinen zu fehlen.

1. *O. smaragdina* Fabr.

Aus Ceylon im Mus. Caes., ebendaher und aus Singapore von der Novara-Expedition mitgebracht.

2. *O. virescens* Fabr.

Von der Goldküste, im Universitätsmuseum in Wien.

VII. Leptomyrmex n. g.

☿ Kopf sehr lang gestreckt, mehr als doppelt so lang als breit. Mandibeln breit, von der Seite des Kopfes betrachtet bogig gekrümmt, deren Kaurand so lang als der Aussenrand. Kiefertaster sechsgliederig, ziemlich kurz. Clypeus gross, trapezförmig, ungekielt, mit bogigem, in der Mitte etwas eingedrücktem Vorderrande, Seitenränder gerade, nach hinten stark convergirend, der Hinterrand nur so breit als das Stirnfeld, welches fast gleichseitig dreieckig und nur etwas länger als breit ist. Die Schildgrube ist von der Fühlergrube getrennt und nur als kurze vertiefte Linie nahe dem Mandibelgelenke zwischen Clypeus und Wange auftretend. Stirnleisten einander ziemlich genähert, schwach Sförmig, entgegengesetzt ge-

Digitized by Google

krümmt wie bei *Camponotus*, nemlich gebogen, von vorne nach hinten, zuerst nach aussen, dann nach innen und zuletzt wieder nach aussen; sie entspringen an den Hinterecken des Clypeus und enden in der Höhe der Mitte der Augen. Die dünnen, langen, zwölfgliederigen Fühler entspringen an den Hinterecken des Clypeus; der Schaft sehr lang, fast gleich dick und fast gerade, die Geissel fadenförmig, gegen das Ende kaum etwas dicker, deren erste sechs Glieder lang und fast gleich lang, die letzteren kürzer. Die ovalen Augen liegen an den Seiten des Kopfes, etwas hinter der Mitte. Die Ocellen fehlen. Die Stirnrinne sehr schwach ausgeprägt. Der Kopf ist hinter den Augen allmälig bogig verschmälert, der Hinterrand sehr schmal, fast nur so breit als das Kopf-Thoraxgelenk und etwas concav. Thorax lang und schmal, von der Seite besehen steigt der Rücken am Pronotum allmälig etwas auf, senkt sich am Mesonotum langsam, bildet einen flachen Sattel und erhebt sich am Metanotum etwas mehr als das Pronotum, erreicht seine grösste Höhe etwas vor dem Ende des Thorax und fällt dann rasch ab zum Thorax-Stielchengelenke; von oben betrachtet ist er am hinteren Ende des Pronotum am breitesten, verschmälert sich etwas in der Mitte und erweitert sich wieder etwas am Metanotum. Das Pronotum ist vorne schmal und abgerundet, oben wenig gewölbt. Metanotum von vorne nach hinten allmälig ansteigend und hinten buckelförmig. Stielchen eingliederig, vorne oben mit einem ziemlich kleinen rundlichen Knoten. Hinterleib länglich oval, ziemlich klein. Die Beine sehr lang und dünn, die Vorderhüften doppelt so lang als die Mittel- und Hinterhüften, die Mittel- und Hinterschenkel flach gedrückt, an der Unterseite mit einer ziemlich tiefen Furche zum theilweisen Einlegen der Schienen. Mittel- und Hinterschienen deutlich kürzer als die Schenkel, Sporne der Mittel- und Hinterschienen lang und dornförmig, der Metatarsus der Hinterbeine hat zwei Dritttheile der Länge der Schienen; die Krallen einfach.

1. *L. erythrocephalus* Fabr.

☿ Länge: 10mm. Schwarz, Kopf mit Ausnahme der Augen, die Gelenke der Beine und die Tarsen gelbroth, schimmernd; Hinterleib schwach grünlich metallisch schimmernd. Die abstehende Behaarung bloss auf der Unterseite des Hinterleibes und selbst da spärlich. Die anliegende Pubescenz am Kopfe, Thorax und Hinterleibe reichlich, aber äusserst fein und bei mässiger Vergrösserung nur als Reim zu sehen, auf den Beinen ist diese Pubescenz spärlicher. Der ganze Körper äusserst fein verworren gerunzelt.

Neuholland (Mus. Caes.)

Zu dieser Gattung scheint auch *Formica nigriventris* Guèr. zu gehören. Die Zeichnung des Thorax zeigt aber eine frappante Aehnlichkeit mit dem Thorax von *Prenolepis (Formica) gracilipes* Smith.

Digitized by Google

VIII. Prenolepis Mayr.

Die in meinen Europ. Form. für die ☿ dieser Gattung aufgestellten Charaktere erleiden durch den Hinzutritt exotischer Arten in die Gattung eine Beschränkung und zwar: In Bezug des Clypeus ist zu streichen: „dessen Vorderrand in der Mitte bis zur Schildgrube seicht ausgerandet, so dass die Oberkiefer nicht an die Mitte des Clypeus-Vorderrandes stossen"; ferner ist das Fehlen der Stirnrinne kein constanter Charakter, so wie die Worte: „Netzaugen hinter der Mitte des „Kopfes" auszulassen sind. In meinen Europ. Form. habe ich mir in der analytischen Tabelle einen grossen Fehler zu Schulden kommen lassen, indem ich angab, dass die Schildgrube in die Fühlergrube übergeht, eine Angabe, welche durchaus unrichtig ist.

Das ♀ von *Pr. nitens* Mayr *(Formica crepusculascens* Rog.*)* ist mir durch Autopsie nicht bekannt, wesshalb ich nur von den exotischen Arten die folgenden Gattungscharaktere entnehme:

♀ Die Kopftheile wie beim ☿, das Stirnfeld ist aber sehr undeutlich oder nicht abgegrenzt. Der Thorax steigt oben am Pronotum senkrecht in die Höhe, krümmt sich vorne am Mesonotum nach rückwärts, bildet eine wenig convexe Scheibe, welche ziemlich breit ist, setzt sich in gleicher Höhe auf dem Schildchen fort und biegt sich allmälig am Metanotum, mässig convex zum Ende des Thorax hinunter. Der Thorax hat eine ziemliche Breite, eine geringe Höhe und eine mittlere Länge. Schuppe und Hinterleib sind wie beim ☿ gestaltet. Die Flügel haben eine Cubitalzelle und eine besonders grosse Discoidalzelle, welche aber auch durch das Fehlen der Costa recurrens nicht abgegrenzt sein kann. Die Sporne sind wie beim ☿ dornförmig, die Krallen einfach und dünn.

1. *P. brasiliensis* n. sp.

♀ Länge: 6—6·5mm. Braun, wenig glänzend, Vorderkopf mit den Mandibeln braunroth, Tarsen rothgelb. Abstehende Behaarung am ganzen Körper, aber sehr spärlich und fein; anliegende Pubescenz besonders am Hinterleibe reichlich, sehr fein und gelb. Mandibeln längsgestreift und zerstreut grob punctirt, mit 5—6 grossen Zähnen. Der Clypeus stark dachförmig gewölbt, jedoch ohne scharfen Kiele, Vorderrand in der Mitte schwach ausgerandet. Der ganze Kopf seicht, sehr fein und nicht dicht runzlig punctirt. Der Thorax ziemlich niedrig und breit, oben mit einer rundlichen flachen Scheibe, die Sculptur wie am Kopfe. Die Schuppe sehr stark nach vorne geneigt, am vordern obern Ende dünn und ausgerandet. Der Hinterleib sehr fein und sehr dicht runzlig punctirt.

Brasilien (Mus. Caes.)

Digitized by Google

2. *P. fulva* n. sp.

☿ Länge: 3·1—3·5mm. Gelbbraun, glänzend, Mandibeln, Geissel, Beine und besonders die Gelenke der Beine und die Tarsen heller. Mandibeln längsgestreift. Clypeus fast glatt, vorne nicht ausgerandet. Kopf seicht und zerstreut runzlig punctirt. Thorax fein runzlig punctirt, ebenso der Hinterleib, Scheibe des ersteren fast glatt. Schuppe oben abgerundet.

♀ Länge: 6mm. Rothbraun, Gelenke der Beine und Tarsen gelb. Anliegende Pubescenz am Hinterleibe reichlich. Clypeus glänzend, fast glatt. Kopf, Thorax und Hinterleib fein runzlig punctirt. Schuppe oben ausgerandet.

Rio Janeiro (Novara).

3. *P. obscura* n. sp.

☿ Länge: 3—3·5mm. Schwarzbraun, glänzend, Mandibeln, Fühler und Beine braun, Ende der Geissel und Tarsen bräunlich gelb. Pubescenz fein, nicht reichlich. Mandibeln längsgerunzelt. Kopf und Thorax höchst fein verworren und seicht gerunzelt. Schuppe keilförmig, viereckig. Hinterleib fast glatt.

♀ Länge: 4·5mm. Wie der ☿ gefärbt. Pubescenz reichlich, dadurch der Körper schimmernd. Kopf und Thorax fein zerstreut punctirt und etwas gröber gerunzelt als beim ☿. Hinterleib ziemlich dicht und nicht sehr fein runzlig punctirt. Flügel stark angeraucht.

Sidney (Novara).

4. *P. gracilescens* Nyl.

Von der Novara-Expedition aus Ceylon und Chili, von Herrn Lucas erhielt ich sie aus dem botanischen Garten in Paris.

5. *P. gracilipes* Smith.

Hongkong (Novara).

IX. Dolichoderus Lund.

1. *D. attelaboides* Fabr.

Aus Brasilien (Novara, im M. C. Vienn. und in meiner Sammlung). Bei einem Exemplare im M. C. Vienn. ist die Notiz: „In sumpfigen Gegenden, baut das Nest aus Mauleselmist auf Bäumen.“ Leider sind mir noch keine ♂ dieser Gattung bekannt.

Digitized by Google

X. Acantholepis Mayr.

Die Charaktere, welche ich für den ☿ dieser Gattung in meinen „Europ. Ameisen" aufstellte, werden durch die nachfolgend aufgestellte Art nur in Folgendem alterirt. Auszulassen sind die Stellen: „Netzaugen etwas hinter der Mitte des Kopfes, Thorax sehr schmal und zart", ferner: dass das Stielchen eine „etwas nach vorne geneigte Schuppe" trägt, so wie dass die Fühlerglieder fast gleichlang sind. Siehe den Nachtrag.

1. *A. capensis* n. sp.

☿ Länge: 2·8—3·2mm. Glänzend, spärlich behaart, schwarz, Mandibeln, Fühler und Beine braun. Mandibeln zerstreut längsrunzlig. Kopf und Thorax sehr fein, seicht und zerstreut lederartig gerunzelt, fast glatt. Das 1. Geisselglied doppelt so lang als das zweite. Metanotum mit 2 stumpfen Zähnen. Schuppe oben zweizähnig, zwischen den Zähnen stark ausgerandet. Hinterleib fast glatt. Der Körper viel gedrungener als bei *A. Frauenfeldi* Mayr.

Cap der guten Hoffnung (Novara).

XI. Plagiolepis Mayr.

1. *P. flava* n. sp.

☿ Länge: 3—3·5mm. Gelb, Mandibeln dunkler, Kaurand schwärzlich. Behaarung reichlich. Mandibeln sehr fein längsgestreift. Kopf sehr fein weitläufig punctirt. Thorax undeutlich runzlig punctirt und kurz. Hinterleib fein und seicht runzlig nicht dicht punctirt.

♂ Länge: 3mm. Gelb, Hinterkopf rothbräunlich. Pubescenz besonders am Hinterleibe reichlich, Mandibeln glänzend, fast glatt. Der ganze Körper sehr fein, aber wegen der reichlichen Pubescenz undeutlich seicht und zerstreut runzlig punctirt.

Auf Milu, einer der nikobarischen Inseln (Novara).

XII. Acanthomyops n. g.

♀ Mandibeln von gewöhnlicher Form und gezähnt, die äussere convexe Fläche mit einer Längsfurche, welche von der Basis bis zur Mitte des Kiefers reicht. Die Kiefer- und Lippentaster scheinen nur dreigliedrig zu sein (eine Zergliederung konnte ich nicht vornehmen). Der Clypeus breit trapezförmig, kurz, von einer Seite zur anderen convex, ungekielt, die Hinterecken gerundet, der Vorderrand ziemlich gerade. Die Schildgrube setzt sich ohne Unterbrechung in die Fühlergrube fort. Die Stirnleisten beginnen an den Hinterecken des Clypeus, sie sind gerade, kurz und divergiren sehr wenig nach hinten. Die zwölfgliedrigen Fühler entspringen an den Hinterecken des

Digitized by Google

Clypeus, deren Schaft ist kurz, reicht nicht bis zum Hinterrande des Kopfes, von der Basis an allmälig dicker, am Ende selbst am dicksten; die Geissel keulenförmig (so wie bei *Stenamma* geformt), die Glieder nehmen vom ersten bis zum vorletzten an Dicke allmälig zu und dann rasch ab, das erste und letzte Glied sind länger als die übrigen, das Ende eines jeden Gliedes schliesst sich genau an die Basis des nächstfolgenden an, alle Glieder mit Ausnahme des ersten, des letzten und auch des zweiten sind dicker als lang, die ersteren Glieder, mit Ausnahme des ersten, kürzer als die letzteren, das Endglied fast so lang als die drei vorletzten zusammen. Stirnfeld dreieckig, breiter als lang, undeutlich abgegrenzt (nach Roger gar nicht abgegrenzt). Die feine, aber deutliche Stirnrinne zieht vom Stirnfelde zum vordern Punctauge, die ovalen Netzaugen liegen an den Seiten des Kopfes, etwas hinter der Mitte. Der Kopf viereckig (ohne Mandibeln), mit gerundeten Ecken, vorne etwas schmäler als hinten; der Hinterkopf weit, aber nicht tief ausgerandet. Der Thorax wie bei *Lasius*, etwas schmäler als der Kopf, oben abgeflacht. Die Schuppe ebenfalls, wie bei *Lasius*, hoch, viereckig. Der Hinterleib beiläufig so lang als der Thorax. Vorderbeine ziemlich stark, Mittel- und Hinterbeine weniger flachgedrückt. Die Sporne der Mittel- und Hinterbeine dornförmig, aber deren ganze Oberfläche mit äusserst kleinen Dörnchen besetzt. Die Vorderflügel mit einer Cubital- und einer Discoidalzelle, wie bei *Lasius*, welcher Gattung die eben beschriebene besonders im Habitus sehr ähnlich ist und insbesondere jenen Arten, deren Kopf breiter ist als der Thorax.

1. *A. claviger* Rog.

Aus Pensylvanien (Mus. Caes.).

XIII. Lasius Fabr.

1. *L. crinitus* Smith.

♀ Ergänzung zu Smith's Beschreibung: Kiefertaster kurz. Die Mandibeln reichlich abstehend behaart; Kopf nur mit einigen aufrechten Haaren am Scheitel, Thorax spärlich und Rand der Schuppe reichlich mit langen, aufrechten, gelben, dünnen Haaren besetzt, der Hinterleib an den Seiten und an der Hinterhälfte reichlich mit sehr langen, gelben, anliegenden Haaren, welche am Grunde ziemlich dick sind, am Ende aber in eine feine Spitze auslaufen, besetzt; an den Fühlern und Beinen fehlen die langen Haare. Die kurze, feine, anliegende gelbe Pubescenz ist am ganzen Körper reichlich. Kopf, Thorax und Hinterleib sind äusserst fein gerunzelt. Die Flügel schwach angeraucht.

Kaschmir (Mus. Caes.).

2. *L. brunneus* Ltr.

Ein ♀ dieser Art findet sich im Mus. Caes. aus Amasia.

Digitized by Google

XIV. Cataglyphis Först.

1. *C. viatica* Fabr.

Zu den schon in meinen früheren Abhandlungen notirten Standorten habe ich noch Amasia in Asien (Mus. Caes.) hinzuzufügen.

2. *C. bombycina* Rog.

Von Herrn R. v. Frauenfeld von der sinaitischen Halbinsel mitgebracht.

3. *C. melligera* Llave.

Vor der Veröffentlichung des Aufsatzes von H. Dr. Roger: Einige neue exotische Ameisengattungen und Arten in der Berliner entomologischen Zeitschrift dieses Jahres hatte ich Untersuchungen über die merkwürdige *Formica melligera* Llave (*Myrmecocystus mexicanus* Wesm. oder *Myrmecocystus melligerus* nach Lucas) angestellt; da ich aber zu denselben Resultaten gelangte, wie Herr Dr. Roger, so bleibt mir nur übrig, Dr. Roger's Ansicht zu bestätigen.

4. *C. albicans* Rog.

Sinaitische Halbinsel (v. Frauenfeld).

XV. Formica L.

Diese Gattung ist in der gemässigten Zone der nördlichen Hemisphäre verbreitet, während sie in der tropischen Zone und auf der südlichen Hemisphäre vielleicht fehlt.

1. *F. integra* Nyl.

Smith's *F. integra* im Catal. p. 54 kann unmöglich die Nylander'sche Art sein, denn Herr Smith stellt sie in die zweite Subdivision und schreibt: „head, thorax and abdomen thinly sprinkled with ferruginous hairs", während Nylander's *integra*, welche ich von Herrn Dr. Sichel besitze und von welchem sie auch Dr. Nylander hatte, oben nicht (wie z. B. *truncicola*, *congerens*) behaart ist. Schon vor längerer Zeit, damals noch der Meinung, dass Smith die echte Nylander'sche Art beschrieben habe, schrieb ich Herrn Smith, dass er *F. integra* irrigerweise in die zweite Subdivision seiner Gattung *Formica* gestellt habe, doch erhielt ich auf diese Notiz keine Bemerkung zurück. Diese Art ist sehr ähnlich der *F. sanguinea* und unterscheidet sich von ihr nur durch den ganz rothen Kopf und Thorax, durch den Mangel der abstehenden Behaarung an der Oberseite des Körpers

Digitized by Google

und durch den nicht ausgerandeten Clypeus. Einen ☿ besitzt das Mus. caes. aus Nordamerika.

XVI. Iridomyrmex n. g.

☿ Der Kopf mit den Mandibeln dreieckig, an den Wangen schmäler als hinten. Die Mandibeln sehr breit, der Kaurand nur wenig kürzer als der Aussenrand, mit beiläufig acht vorne ziemlich deutlichen, hinten aber undeutlichen Zähnen. Die Kiefertaster sechsgliedrig, kurz. Das Mittelstück der Oberlippe breit dreieckig, in der Mitte tief eingeschnitten, Seitenstücke spitz. Der Clypeus dreieckig mit stark abgerundetem hinteren Eck, ungekielt, nur mässig gewölbt, hinten etwas zwischen dem Ursprunge der Fühler eingeschoben. Die Schildgrube geht in die Fühlergrube über. Die Stirnleisten beginnen an den Seitenrändern des Clypeus, nahe an des letztern hinteren Ende, ziehen gerade und parallel nach hinten und enden in der Höhe der Mitte der Augen. Die zwölfgliedrigen Fühler entspringen am Vorderende der Stirnleisten, am Rande des Clypeus, ihr Schaft ist ziemlich lang, überragt den Hinterrand des Kopfes, er ist an der Basis etwas gekrümmt, so wie daselbst dünner als am Ende; die Geissel ist fast fadenförmig, nur am Ende unbedeutend dicker als am Grunde, das 1. Geisselglied ist das längste, die nächstfolgenden nehmen bis zum vorletzten allmälig an Länge ab, das spindelförmige Endglied ist wieder länger. Das Stirnfeld dreieckig, etwas länger als breit und sehr undeutlich. Die Stirnrinne ebenfalls undeutlich. Die Ocellen fehlen. Die Netzaugen ziemlich klein, oval, an der Oberseite des Kopfes und ziemlich in der Mitte zwischen den Wangen und den Hinterecken des Kopfes gelegen. Der Hinterkopf ausgerandet. Der Thorax ist oben vorne am Pronotum halbkugelig gewölbt, er fällt am Mesonotum allmälig ab, ist am Ende des Mesonotum am tiefsten eingedrückt, das Metanotum erhebt sich aber rasch und bildet einen ziemlich stark erhobenen Buckel, es ist nur wenig länger als breit. Das Stielchen trägt oben eine aufrechte, schmale, ziemlich kleine und dicke Schuppe. Der Hinterleib ist ziemlich klein. Die Hinterschenkel sind etwas länger als die Hinterschienen. Alle Spornen kammförmig; die Krallen einfach. Diese Gattung steht in der Kopfbildung in naher Verwandtschaft mit *Tapinoma*, in Bezug des Thorax nahe *Cataglyphis*.

1. *J. purpurea* Smith.

Neuholland (Mus. Caes.), Sidney (Novara).

2. *J. nitida* n. sp.

☿ Länge: 4mm. Hell rothbraun, glänzend, der Hinterleib dunkelbraun, Schaft, Schenkel und Schienen braun, Clypeus, Mandibeln, Geissel, Gelenke der Beine und mehr oder weniger die Tarsen rothgelb. Die abstehende Be-

Digitized by Google

haarung fehlt fast, nur an der Spitze des Hinterleibes finden sich einige abstehende Haare, die Beine und Mandibeln mit ziemlich kurzen etwas abstehenden Haaren. Die anliegende Pubescenz ist spärlich und sehr fein. Die Mandibeln grob und weitläufig punctirt, am Kaurande mit einer Reihe kleiner Zähne. Der Kopf und Thorax äusserst fein runzlig, fast glatt. Die aufrechte Schuppe ist viereckig, ziemlich schmal, aber hoch, oben mit querem dicken Rande und stark abgerundeten Ecken. Der Hinterleib äusserst fein lederartig gerunzelt.

Herr Prof. Schenck sandte wir diese Art aus Neuholland.

XVII. Tapinoma Först.

Von den in meinen Europ. Formic. angegebenen Gattungscharakteren der ☿ ist bloss zu streichen, dass der Vorderrand des Clypeus ausgeschnitten und breit aufgebogen ist.

1. *T. nigrum* n. sp.

☿ Länge: 2·4mm. Fast matt, schwarz, Mandibeln und Endhälfte der Geissel gelbbraun, die Tarsen gelb. Pubescenz spärlich, am Hinterleibe reichlicher. Mandibeln sehr fein gerunzelt, mit einzelnen Puncten. Kopf und Thorax fein gerunzelt. Clypeusvorderrand nicht in der Mitte ausgerandet. Thorax stark winkelig eingeschnitten. Stielchen flach, verkehrt-eiförmig, vorne schmäler als hinten und vorne abgerundet. Hinterleib sehr fein runzlig punctirt.

Ceylon, Hongkong (Novara).

2. *T. minutum* n. sp.

☿ Länge: 1·5—1·7mm. Braun, Stirn, Scheitel und Hinterleib dunkelbraun, Mandibeln, Geissel, Gelenke der Beine, Tarsen und öfters die Schienen bräunlich gelb. Die abstehende Behaarung fehlt, die Pubescenz ziemlich reichlich. Mandibeln ziemlich grob weitläufig punctirt. Clypeus vorne nicht ausgeschnitten. Kopf und Thorax äusserst fein runzlig punctirt. Thorax schwach eingeschnürt. Stielchen klein, vorne oben mit einer bogigen Querleiste. Hinterleib sehr fein und undeutlich quergerunzelt.

Sidney (Novara).

XVIII. Liometopum Mayr.

In meinen Europ. Form. ist bei dem Gattungscharakter des ♀ auszulassen: „Die Stirnrinne tief. Thorax niedrig, flachgedrückt. Stielchen mit scharf bogenförmig ausgeschnittener Schuppe.“


Digitized by Google

1. *L. aeneum* n. sp.

♀ Länge: 16mm. Braun, mehr oder weniger erzfärbig, Thorax dunkler braun. Der ganze Körper ist mit nur mässig langen, abstehenden Borstenhaaren nicht reichlich besetzt. Die anliegende Pubescenz sehr fein, am Hinterleibe besonders dicht, wodurch dieser seidenschimmernd ist. Kopf dreieckig, hinten ausgerandet. Mandibeln glänzend, stark grob punctirt, Kaurand vorne deutlich, hinten undeutlich gezähnt. Clypeus gewölbt ungekielt, dessen Vorderrand beiderseits, von der Mitte angefangen, dem Hinterrande der Mandibeln entsprechend, schwach und weit ausgerandet, so dass dadurch der Vorderrand in der Mitte schwach eckig vortritt; der Clypeus setzt sich nur wenig zwischen dem Ursprunge der Fühler fort; an den Seitenenden ist er nur wenig ohrförmig aufgebogen. Der ganze Kopf ist sehr fein runzlig punctirt. Das Stirnfeld ist sehr undeutlich, ebenso die Stirnrinne. Die Augen sind mehr nach rückwärts gestellt als bei der europäischen Art *L. microcephalum* Pz. Der Thorax ist wol auch ziemlich kurz, aber im Vergleiche mit *L. microcephalum* hoch und das Schildchen ist höher als das Mesonotum; der Thorax ist sehr fein runzelig punctirt. Das Stielchen mit einer grossen, aufrechten, rundlichen Schuppe, welche sich oben zuschärft, deren oberer Rand dünn und quer oder in der Mitte etwas ausgebuchtet. Der Hinterleib länglich, ziemlich gross, sehr fein runzelig punctirt. Die Flügel bräunlich angeraucht.

Neuholland (Mus. caes.).

XIX. Hypoclinea Mayr (Först in litt.).

Diese Gattung hat in Bezug der Artenzahl einen namhaften Zuwachs erhalten. Herr Dr. Roger stellte jüngst in der Berliner entomologischen Zeitschrift die Gattung *Monacis* auf, ich selbst hatte diese Gattung in meinem Manuscripte unter einem andern Namen bereits beschrieben. Späterhin jedoch bekam ich Arten, welche das Verbindungsglied zwischen den Gattungen *Monacis* und *Hypoclinea* bilden, aber erst die ♀ brachten mich zur vollen Ueberzeugung, dass beide Gattungen zusammenzuschmelzen sind. Durch diese neu hinzugekommenen Arten zeigt die Gattung *Hypoclinea* einen ziemlichen Wechsel in den Formen der verschiedenen Arten und ist in dieser Hinsicht nahezu mit *Polyrhachis* zu vergleichen.

Die in meinen Europ. Formic. für die ☿ und ♀ dieser Gattung aufgestellten Charaktere des Kopfes bleiben trotz dieser grossen Vermehrung an Arten aufrecht, bloss statt der Stelle: „Der Clypeus ist in der Mitte des Vorderrandes eingedrückt" ist zu setzen: Der Clypeus ist vorne niedergedrückt und hat einen geraden, an die Mandibel angedrückten Vorderrand. Die Charaktere des Metanotum und auch etwas die der Schuppe erfahren beim ☿ eine Aenderung. Die kubische Form des Metanotum bleibt als


Digitized by Google

Merkmal und das Stielchen trägt oben immer eine Schuppe. Hinzuzufügen wäre noch zum Charakter, dass das 1. Hinterleibssegment nicht länger ist als das zweite. Die Weibchen verhalten sich in Bezug des Kopfes eben so wie die ☿, der Thorax hat keine charakteristischen Merkmale (wenigstens habe ich bis jetzt keine gefunden), das Stielchen, der Hinterleib und die Beine sind wie beim ☿.

1. *M. glabra* n. sp.

☿ Länge: 2—2·4mm. Glänzend, fast kahl, schwarz, Hinterleib braunschwarz, Mandibeln, Fühler und Beine braun, Tarsen gelb. Kopf und Thorax äusserst fein und seicht chagrinirt. Metanotum nach hinten aufsteigend, ungezähnt, ohne schneidigen Rande, abschüssige Fläche concav. Schuppe fast senkrecht, dünn, gross, der Rand oben gerundet. Hinterleib glatt.

♂ Länge: 1·6mm. Braun, fast kahl, mässig glänzend. Hinterleib schwärzlich, Mandibeln, Fühler und Beine gelb. Kopf und Thorax sehr fein gerunzelt. Stielchen oben mit einer dicken, niedrigen Schuppe. Aeussere Genitalklappen messerförmig.

Sidney (Novara).

2. *M. bituberculata* n. sp.

☿ Länge: 3·2mm. Braunschwarz, Mandibeln, Clypeus und Fühler rothbraun, Beine braun. Der ganze Körper mässig abstehend behaart, mit weisser anliegender Pubescenz untermischt. Mandibeln 10—12zähnig, äusserst fein gerunzelt, glänzend, mit einigen gröbern Puncten. Der ganze Kopf ist fein längsgerunzelt. Der Thorax ist ziemlich grob verworren gerunzelt. Das Mesonotum trägt oben beiderseits einen kleinen Höcker. Der höchste Theil des ungezähnten Metanotum ist die Kante, welche die Basal- von der abschüssigen Fläche trennt und schwach convex ist; die Basalfläche steigt nach hinten stark auf, ist nur schwach gewölbt, die abschüssige Fläche ist schief geneigt und concav; zwischen dem Mesonotum und Metanotum ist ein starker Einschnitt. Das Stielchen mit einer dicken, ovalen, schwach nach vorne geneigten, sehr fein gerunzelten Schuppe, deren Rand dick und nicht ausgerandet ist. Der Hinterleib sehr fein lederartig gerunzelt.

Von der Insel Luzon in meiner Sammlung.

3. *M. cingulata* n. sp.

☿ Länge: 4—4·5mm. Gelb, Kopf und mehr oder weniger auch der Thorax rothgelb, der Hinterrand eines jeden Hinterleibssegmentes braun. Dis abstehende Behaarung fehlt fast, nur an den Mandibeln und an der Geissel sind solche Haare, am Hinterleibe findet man bei genauerer Untersuchung einige kurze abstehende Haare. Die anliegende Pubescenz ist nur

Digitized by Google

an den Fühlern ziemlich reichlich, am Kopfe und am Thorax sehr spärlich vorhanden. Die Mandibeln sind zerstreut punctirt und wegen der äusserst feinen sehr zarten und dichten Runzelung nur schwach glänzend. Kopf sehr fein und dicht punctirt gerunzelt, wenig glänzend, das Stirnfeld aber glatt und glänzend. Der fein und sehr dicht runzlig punctirte, ziemlich matte Thorax zerfällt durch die Einschnürung zwischen dem Meso- und Metanotum in zwei Theile; der vordere Theil ist oben abgeflacht und von dem Pronotum und dem fast kreisförmig oben abgegrenzten Mesonotum gebildet; der zweite Theil, das Metanotum, ist fast kubisch, die Basalfläche ist horizontal, flach, doppelt so lang als breit, vorne unbedeutend schmäler als hinten und daselbst nicht mit Zähnen bewaffnet, sondern mit querem, schneidigen, geraden Rande versehen; die abschüssige Fläche ist sehr wenig ausgehöhlt und stark geneigt, fast senkrecht. Das Stielchen trägt eine nach vorne geneigte, ovale, vorne etwas convexe, hinten flache, oben gerundete Schuppe. Der Hinterleib ist glänzend mit nur bei starker Vergrösserung sichtbarer, äusserst feiner und sehr dichter Querstreifung. Die Beine glänzen wenig und sind äusserst fein gerunzelt.

Gebiet des Amazonenstromes (Mus. Caes. vienn.).

Ich würde diese Art für identisch mit Smith's *Formica lutosa* halten, wenn er nicht bei der Schuppe anführen würde: pointed in the middle above, was bei unserer Art durchaus nicht der Fall ist.

4. *M. quadridenticulata* Rog.

☿ Länge: 8—9mm. Kopf, Thorax und Schuppe roth, Schaft, mit Ausnahme der Enden, schwarz, Hinterleib dunkelbraun, Beine braunschwarz, Gelenke und Tarsen heller, Thorax seitlich mit schwärzlichen Stellen und der Hinterleib an der Basis öfters mit zwei röthlichen Flecken. Der Kopf mit dem Schafte, der Thorax und die Beine mässig, der Hinterleib reichlicher abstehend und lang gelb behaart. Kopf und Thorax mässig, Hinterleib reichlich mit messinggelber Pubescenz. Der Kopf ist fast herzförmig, hinten schmal ausgeschnitten, die grösste Breite hinter den Augen am Hinterkopfe. Die Mandibeln mit vielen kleinen spitzen Zähnen, zerstreut punctirt und glänzend. Die Stirn ist matt und fein längsgerunzelt, der übrige Kopf ebenfalls matt und theils verworren, theils etwas längsgerunzelt. Das Stirnfeld ist in der Mitte ziemlich glatt und glänzend. Der Thorax ist fein verworren gerunzelt und matt. Die Seiten des Pronotum etwas glänzend und längsrunzlig, die abschüssige Fläche des Metanotum etwas querrunzlig und glatt. Der Thorax ist zwischen dem Meso- und Metanotum tief eingeschnürt, das Pronotum gerundet, das Metanotum kubisch, die Basalfläche 4eckig, länger als breit, hinten mit zwei stumpfen Zähnchen, die Kante zwischen der Basal- und abschüssigen Fläche stark abgerundet, abschüssige Fläche stark geneigt, schwach concav. Das Stielchen trägt oben eine ziemlich grosse,

Digitized by Google

besonders oben flache, wenig nach vorne geneigte Schuppe, deren oberes Ende etwas rückwärts gebogen ist, einen scharfen Rand hat und oben schmal halbkreisförmig ausgeschnitten ist, wodurch beiderseits ein Zahn gebildet wird. Der Hinterleib ist fein runzlig punctirt.

♀ Länge: 10—11mm. Bräunlich roth, Hinterleib dunkler, Kopf heller, Schenkel und Tarsen rothbraun, Schaft dunkelbraun, Thorax fleckig. Der Kopf mit dem Schafte und die Beine mässig, der Thorax spärlich, der Hinterleib reichlicher fein und lang abstehend behaart. Der ganze Körper, besonders aber der Hinterleib, reichlich mit einer anliegenden, messinggelben Pubescenz bekleidet. Der Kopf ist wie beim ☿. Der Thorax fein gerunzelt, oben runzlig punctirt. Metanotum mit zwei stumpfen Zähnchen. Die Schuppe wie beim ☿. Der Hinterleib ist wie beim ☿ runzlig punctirt, welche Skulptur aber wegen der dichten Pubescenz schwer zu sehen ist. Die Flügel schwach bräunlich.

Puerto Cabello in Venezuela (Mus. Caes. Vienn.). Im M. C. Vienn. ist von dieser Art ein auf jungen Zweigen eines Astes befestigtes Nest aufbewahrt, welches beiläufig 2 Schuh lang und 3/4 Schuh breit ist, aus einer papierartigen Masse besteht und an der Oberfläche viele nach unten gerichtete durch kleine Papierplatten geschützte länglichrunde Oeffnungen hat.

Von dieser Art wurde das ♀ von Herrn Dr. Roger in der Berliner entomologischen Zeitschrift 1862 als Formica 4 denticulata kurz beschrieben.

5. *M. bidens* L.

Ich besitze diese Art aus Surinam von Herrn Dohrn und aus Brasilien von Herrn Drewsen.

6. *M. dolonigera* Rog.

Diese Art, von Herrn Dr. Roger als *Monacis dolonigera* beschrieben, ist im Mus. Caes. Vienn. aus Puerto Cabello in Venezuela. Das im M. C. von dieser Art sich vorfindende kugelige Nest hat beiläufig 3/4 Schuh im Durchmesser, schliesst einige Zweige eines Astes ein, an welchen es befestigt ist, besteht aus kreuz und quer verfilzten, zusammengeklebten Fasern, welche viel lockerer mitsammen verbunden sind, als diess beim Neste von *H. 4 denticulata* der Fall ist, und wenigstens aussen besteht es aus concentrischen Schichten, welche wenige Löcher haben.

7. *M. vestita* n. sp.

♀ Länge: 11.5mm. Die Hauptfarbe des Körpers ist braunschwarz, jedoch wegen der dichten Pubescenz kaum zu sehen. Mandibeln, Schaft, erstes Geisselglied und Beine braunroth. Die abstehende Behaarung ist am ganzen Körper fein, lang und ziemlich reichlich. Die anliegende Pubescenz

Digitized by Google

ist am Kopfe, Thorax und Hinterleibe sehr dicht, gelb, stellenweise metallisch glänzend, die Mandibeln, der Fühlerschaft und die Beine sind weniger dicht pubescent. Die Skulptur ist wegen der dichten Behaarung fast nicht sichtbar. Mandibeln sehr fein gerunzelt mit einigen groben Puncten; der ganze Kopf ist fein gerunzelt, ebenso der Thorax. Pronotum mit einer horizontalen Leiste, welche sich in zwei dreieckige spitze Zähne erweitert. Metanotum fast rechtwinklig, Basalfläche horizontal, kurz, eine in der Mitte eingedrückte schneidige Kante trennt die Basalfläche von der senkrechten, abschüssigen Fläche, die Ecken des Metanotum ziemlich gerundet. Die senkrechte, ziemlich grosse, ovale Schuppe verlängert sich oben in einen ziemlich kurzen, dreieckigen, spitzen Dorn, der sich so wie die ganze Schuppe an die Basis des Hinterleibes anschmiegt. Der Hinterleib ist fein und dicht gerunzelt. Die Beine fein und ziemlich seicht runzlig punctirt. Flügel unbekannt.

St. Thomas (Mus. Caes. Vienn.).

8. *M. bispinosa* Ol.

Herr Dr. Roger gibt in der Berl. entom. Zeitschr. dieses Jahres eine Beschreibung dieser Art *(Monacis bispinosa Ol.)*, citirt aber in derselben die Abbildung Fig. 1, Tafel 13 in Smith's Catal. mit dem Beifügen, dass Smith die Dornen am Pronotum viel zu lang gezeichnet hat. Ich hege aber nicht den geringsten Zweifel, dass Smith bei der Zeichnung *Hypoclinea spinicollis Ltr.* oder wenigstens eine derselben sehr nahe verwandte, noch unbeschriebene Art vor sich hatte, denn die Aehnlichkeit mit *spinicollis* ist zu gross.

Im M. C. Vienn. aus Surinam.

II. Subfam. *Odontomachidae.*

Die Latreille'she Gattung *Odontomachus* wurde bisher in die Subfamilie „*Poneridae*" eingetheilt, obschon dieselbe solche Charaktere aufweist, welche sie von allen übrigen Ameisengattungen unterscheidet. Die Einlenkung der Mandibeln in den Kopf ist ein Charakter, welcher allein zu einer Abtrennung berechtigt. Die Einschnürung zwischen dem ersten und zweiten Hinterleibssegmente ist bei mehreren Odont. Arten sehr schwach oder fehlt vollständig, so dass auch dieses Band, welches die Gattung Odontomachus an die Poneriden fesseln soll, kein solides ist. Selbst bei den Poneriden finden sich Arten, wo die Einschnürung fehlt, und es ist nun die Aufgabe der Myrmecologen, einen sicheren Charakter aufzufinden, welcher die Poneriden umfasst, obschon ich glaube, dass auch diese in 2 Subfamilien zu trennen sind, denn die Gattung Typhlopone nebst den denselben verwandten Gattungen dürfte seiner Zeit in einer eigenen Subfamilie ihren Platz finden, und wahr-

Digitized by Google

scheinlich wird bei der Charakteristik derselben das letzte eigenthümlich gebildete Hinterleibssegment eine vielleicht nicht unwichtige Rolle spielen.

☿ Die langen Oberkiefer entspringen am vordersten Ende des Kopfes nebeneinander, so dass die Kiefergelenke aneinander stossen (während sie bei allen andern Ameisen von einander entfernt an den Vorderecken des Kopfes eingelenkt sind), sie liegen parallel nebeneinander, nach vorne gestreckt, flachgedrückt mit einem Aussen- und einem oft gezähnten Innenrande, krümmen sich am Ende stark nach einwärts und sind daselbst mit drei Zähnen bewaffnet. Der Clypeus ist sehr klein, zwischen den Stirnleisten und den Oberkiefergelenken eingeengt, ziemlich flach, dreieckig, mit vorstehenden Vorderecken. Die Stirnleisten sind vorne ziemlich dick, fast dreieckig, nach Aussen erweitert, unter welchem Dreieck der Gelenkskopf des Fühlerschaftes liegt, sie verschmälern sich weiter hinten und verlieren sich nach kurzem Laufe in der Stirne. Die Fühler sind zwölfgliedrig, der lange und dünne Schaft entspringt am Rande des Clypeus unter den Stirnleisten; die Geissel ist fadenförmig, ihre Glieder sind cylindrisch oder schwach keulenförmig. Die Fühlergrube ist besonders entwickelt, sie beginnt seitlich von den Mandibelgelenken mit einer fast halbkugeligen Vertiefung, verlängert sich zwischen den Augen und Stirnleisten als breite tiefe Längsfurche nach hinten und etwas nach aussen und endet etwas hinter den Augen (Stenomyrmex und Anochetus), oder jede Fühlergrube verlängert sich bis zur Stirne, wird daselbst seichter, krümmt sich nach einwärts und verbindet sich in der Mitte der Stirne mit der Fühlergrube der andern Seite (*Odontomachus* sensu strict.) Das Stirnfeld ist stets sehr klein, zwischen den nahe aneinander liegenden Stirnleisten eingeengt; es ist entweder länglich eiförmig oder in ein langes Dreieck ausgezogen, welches in die Stirnrinne übergeht. Die ziemlich kleinen Netzaugen liegen an der Vorderhälfte des Kopfes, an dessen breitester Stelle, nur bei einer Art, welche unzweifelhaft eine eigene Gattung bildet, mir aber nicht in natura vorliegt, nämlich bei O. Nietneri, beschrieben von Dr. Roger in der Berl. entom. Zeitschrift 1861, liegen die Augen in der Mitte des Seitenrandes des Kopfes. Die Ocellen fehlen. Der Scheitel wird entweder von einer tiefen Furche durchzogen (*Odontomachus*), oder von einem breiten länglichen Eindrucke (*Stenonymex)*, oder endlich findet sich gar keine Vertiefung am Scheitel (*Anochetus*). An beiden Seiten des Kopfes krümmt sich ein schiefer Eindruck von der Unterseite des Kopfes schief nach hinten und oben unmittelbar hinter den Netzaugen an die obere Seite des Kopfes und verliert sich am Scheitel, bei *Anochetus* aber fehlt dieser Eindruck; oft findet sich hinter diesem Eindrucke noch ein zweiter paralleler, welcher jedoch stets viel weniger deutlich ist. An der Unterseite des Kopfes beginnt bei jedem Mandibelgelenke eine tiefe scharfe Furche, welche nach hinten zieht und beiläufig in der Mitte der Unterseite des Kopfes endet. Der Thorax ist schmal, ziemlich langgestreckt. Das Metanotum besonders in die Länge gestreckt, während das Mesonotum oben ziemlich kurz ist. Das

Digitized by Google

eingliedrige Stielchen ist nach oben entweder kegelförmig verlängert und in einen spitzen Dorn oder mit 2 Zähnen endend (*Odontomachus*, *Stenomyrmex*), oder das Stielchen trägt eine ovale Schuppe ohne Dorn (*Anochetus*). Der ziemlich kleine, länglich eiförmige Hinterleib ist nur selten sehr deutlich zwischen dem 1. und 2. Hinterleibssegmente eingeschnürt (*Anochetus*), gewöhnlich ist die Einschnürung undeutlich oder sie fehlt. Die Hinterhüften sind halb so lang als die Vorderhüften. Die Sporne gefiedert; die Krallen einfach und die Haftlappen (wenigstens an trockenen Exemplaren) nicht sichtbar.

♀ Der Kopf ist so wie beim ☿ gebildet und durch das Vorhandensein der drei Ocellen unterschieden. Das Pronotum im Wesentlichen wie beim ☿ gebildet. Das Mesonotum ist gewölbt, aber die Scheibe mehr oder weniger flach. Basalfläche des Metanotum lang, von einer Seite zur andern convex, von vorne nach hinten gerade oder schwach gewölbt; die abschüssige Fläche ist sehr kurz, oder es geht die Basalfläche ohne sichtbare Grenze in die abschüssige Fläche über. Stielchen, Hinterleib und Beine sind wie beim ☿. Die Vorderflügel haben eine Discoidal- und zwei Cubitalzellen.

♂ Kopf kurz; die flachgedrückten, sehr kurzen Mandibeln haben ihren Ursprung nicht wie bei den ☿ und ♀ nebeneinander, sondern wie bei den andern Ameisen von einander entfernt. Der Clypeus ist dreieckig, hinten stark gerundet, in der Mitte stark gewölbt. Die Stirnleisten sind kaum ausgeprägt. Fühler dreizehngliedrig, Schaft sehr kurz, erstes Geisselglied äusserst kurz, die übrigen Glieder lang, cylindrisch und dünn. Die sehr grossen länglich ovalen Netzaugen nehmen die Seiten des Kopfes ein. Der Thorax ist im Wesentlichen wie beim ☿, doch ist das Pronotum stets kurz. Stielchen oben kegel- oder knotenförmig verlängert. Der längliche Hinterleib ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente eingeschnürt; die Dorsalplatte des letzten Segmentes ist in der Mitte gekielt und verlängert sich in einen langen, nach abwärts gekrümmten, die innern Genitalklappen deckenden Dorn. Die Flügel sind ziemlich kurz, wie beim ♀. Die Beine sind wie bei den ☿ und ♀, die Krallen aber haben an der Endhälfte einen deutlichen oder undeutlichen Zahn (ob bei allen Arten?).

Diese Ordnung zerfällt in 3 Genera, welche sehr scharf von einander geschieden sind. Es ist sehr wahrscheinlich, dass, so wie ich aus Dr. Roger's Beschreibung zu ersehen glaube, *Odontom. Nietneri* ebenfalls die Grundlage zur Bildung einer Gattung geben wird.

I. Odontomachus Ltr.

☿ ♀ Die Fühlergruben vereinigen sich auf der Stirne. Das 2. Geisselglied ist länger als das erste. Die Scheitelfurche ist vorhanden. Der schiefe Eindruck beiderseits hinter den Augen deutlich. Das Stielchen trägt oben einen Kegel, welcher in einen Dorn endet.

Digitized by Google

Ich enthalte mich der Beschreibung von nur neu scheinenden Formen, indem ich, obschon im Besitze mancher Typen, doch nicht im Stande bin, mir eine klare Uebersicht über die beschriebenen Arten zu verschaffen; es scheint mir, dass hier die Speciesfabrikation zu sehr Platz gegriffen hat und eine bedeutende Reduction nöthig sein wird.

1. ***O. haematodes*** L.

Asien: Ceylon (M. C. Vienn. und in meiner Sammlung vom H. Dohrn), Menado, Amboina (M. C. Vienn.), Sambelong, einer der nikobarischen Inseln (Novara), Amerika: Brasilien (M. C. Vienn.), Rio Janeiro (Novara). Australien: Sidney (Novara).

O. simillimus Smith kann ich ebenso wenig wie Dr. Roger als selbstständige Art anerkennen; die 4 von Herrn Smith als *simillimus* erhaltenen Arbeiter sind nichts anderes als *O. haematodes*.

2. ***O. tuberculatus*** Rog.

Ohne Vaterlandsangabe im M. C. Vienn.

3. ***O. affinis*** Guér.

Brasilien (M. C. Vienn.), Rio Janeiro (Novara).

4. ***O. infandus*** Smith.

Ich erhielt diese Art von Herrn Dr. Sichel aus Manilla.

5. ***O. saevissimus*** Smith.

Amboina in den Molukken (M. C. Vienn.).

6. ***O. hastatus*** F.

Brasilien (M. C. Vienn. und in meiner Sammlung von H. Drewsen).

Von Herrn Smith erhielt ich Typen von *O. nigriceps, aciculatus* und *tyrannicus*, welche sich zu dieser Gattung gehörig erwiesen, aber wahrscheinlich nicht als selbstständige Arten verbleiben dürften.

II. Stenomyrmex n. g.

Die wesentlichen Unterschiede dieser Gattung von der vorigen und der nachfolgenden sind:

☿ Die Fühlergruben vereinigen sich nicht auf der Stirne, sondern ziehen zu den Augen und enden daselbst. Das zweite Geisselglied ist um Weniges

Digitized by Google

länger als das erste Glied. Der schiefe Eindruck hinter den Augen ist undeutlich. Die Scheitelfurche fehlt, an deren Stelle ist ein breiter länglicher Eindruck vorhanden. Das Stielchen trägt einen dicken oder dünnen Kegel, der oben in einen Dorn endet oder zweizähnig ist.

1. ***S. emarginatus*** Fabr.

Von Herrn Dohrn in meiner Sammlung aus Surinam.

2. ***S. gladiator*** Smith.

Von Herrn Smith in meiner Sammlung aus Mysol in Australasien.

III. Anochetus Mayr.

☿ Die Fühlergruben vereinigen sich nicht auf der Stirne, sondern ziehen zu den Augen und enden daselbst. Das zweite Geisselglied ist etwas kürzer als das erste. Der schiefe Eindruck beiderseits hinter den Augen, so wie die Scheitelfurche fehlen. Das Stielchen oben mit einer abgerundeten, ovalen, dicken Schuppe ohne Dorn.

Hieher gehört nur eine europäische Art, nämlich *A. Ghiliani* Spin., welche in Andalusien lebt.

III. Subfam. *Poneridae.*

Mit einigen Zagen liefere ich versuchsweise die folgende analytische Tabelle der Arbeiter der bis jetzt bekannten so wie von mir neu beschriebenen Gattungen dieser Subfamilie. Sollten die verehrten Herren Myrmecologen dieselbe einer Vervollkommnung würdig halten, so hat sie ihren Zweck erreicht.

Nach Dr. Roger's Vorgehen habe ich die Gattung Myrmecia bei dieser Subfamilie untergebracht, obschon ich nicht den Muth hätte, zu beweisen, dass diese Gattung sicher hieher gehört.

1. Schuppe mit dem ersten Hinterleibssegmente nicht verwachsen . . . 2
   Die ganze Hinterseite der Schuppe mit dem ersten Hinterleibssegmente verwachsen 24
2. Augen vorhanden, öfters sehr klein, an den Seiten des Kopfes . . . 3
   — fehlend 20
3. Krallen der Tarsen einfach (nicht gezähnt) 4
   — — — mit einem oder mehreren Zähnen am concaven Innenrande 12
4. Mandibeln mit 2 Rändern, linear 5
   — mit 3 Rändern, breit 7

Digitized by Google

5. **Mandibeln mit mehreren Zähnen** 6
— mit einem stumpfen Zahne . . . . *Plectroctena* Sm.

6. Erstes Geisselglied so lang als die drei folgenden zusammen; Augen sehr klein . . . . *Myopias* Rog.
— — so lang als das zweite; Augen nicht klein *Trapeziopelta* n. g.

7. Vorderrand des Clypeus mit zwei oder mehreren Zähnen; Metanotum mit zwei Zähnen 8
— — — nicht gezähnt oder nur in der Mitte mit einem Vorsprunge; Metanotum ohne Zähne 9

8. Vorderrand des Clypeus zweizähnig, zwischen den Zähnen ausgerandet; erstes Geisselglied nur halb so lang als das zweite; Schuppe dreikantig, oben in eine nach rückwärts gebogene Spitze endend; Metanotum mit zwei Zähnchen . . . . *Streblognathus* n. g.
Der ganze Vorderrand des Clypeus gezähnt und bogenförmig gekrümmt; erstes Geisselglied so lang als das zweite; Schuppe von vorne nach hinten compress; Pro- und Metanotum gezähnt
Odontoponera n. g.

9. Mesonotum oben nur als schmaler, querer Streifen, oder mit dem Metanotum vollkommen, ohne Spur einer Nacht, verwachsen 10
— halb oder mehr als halb so lang als das Pronotum, die Naht zwischen dem Meso- und Metanotum deutlich 11

10. Erstes Geisselglied so lang als das zweite; Schuppe kugelig-würfelig und ungezähnt . . . . *Bothroponera* n. g.
— — halb so lang als das zweite; Schuppe fast kugelig, hinten flach, oben hinten mit zwei Zähnen . . . . *Diacamma* n. g

11. Pronotum gerandet, oben flach; der Clypeus verschmälert sich zwischen den Gelenksköpfen der Fühler fast zu einer Linie, erweitert sich aber bald und endet lang eiförmig (gerundet lanzettlich) zwischen den Stirnleisten nahe deren hinterem Ende; erstes Geisselglied kürzer als das zweite . . . . *Pachycondyla* Sm.
— gerundet; der Clypeus endet, zwischen den Stirnleisten sich verschmälernd, spitzig; erstes Geisselglied länger als das zweite
Ponera Ltr.; Mayr.

12. Mandibeln schmal, lang, mit zwei Rändern 13
— mit drei Rändern; das hintere Ende des Clypeus stets zwischen dem Ursprunge der Fühler 16

13. Der hintere Theil des Clypeus nicht zwischen den Ursprung der Fühler eingeschoben 14
— — — — — zwischen dem Ursprunge der Fühler eingeschoben 15

14. Mandibeln bogig nach aufwärts gekrümmt, am Innenrande mit einem nach rückwärts gerichteten grossen Zahne; erstes und zweites Geisselglied fast gleichlang: statt des Stirnfeldes ist zwischen den

Digitized by Google

stark erweiterten und aufgebogenen Stirnleisten eine Furche; erstes Hinterleibssegment so breit als das zweite . . *Drepanognathus* Sm.

— gerade, am Ende nach einwärts gebogen, der ganze Innenrand gezähnt; zweites Geisselglied viel länger als das erste; Stirnfeld ziemlich gross, zwischen den schmalen Stirnleisten; erstes Hinterleibssegment viel schmäler und kleiner als das zweite *Myrmecia* Fabr.

15. Mandibeln abgeflacht, am Innenrande gezähnt; Clypeus vorne zweizähnig, und zwischen den Zähnen breit ausgerandet; erstes Geisselglied weniger als halb so lang als das zweite Glied . *Dinoponera* Rog.

— sichelförmig gekrümmt, fast drehrund, am Innenrande nicht gezähnt; erstes Geisselglied mehr als halb so lang als das zweite oder fast so lang . . . . *Leptogenys* Rog.

16. Augen von zwei zum Einlegen der Fühler dienenden Furchen begrenzt; Clypeus hinten abgerundet; erstes Geisselglied kaum halb so lang als das zweite; Pronotum mit zwei grossen Zähnen *Paraponera* Sm.

— nicht von zwei Furchen umgeben 17

17. Clypeus hinten stumpf oder scharf spitzig 18

— — halbkreisförmig abgerundet . . . . *Ectatomma* Sm.

18. Clypeus einfach dachförmig, gekielt, vorne dreieckig vorgezogen *Lobopelta* n. g.

— anders beschaffen 19

19. Clypeus schwach gewölbt, ungekielt, hinten in ein etwas abgerundetes Eck endend; eine Leiste zwischen jedem Mandibelgelenke und Auge *Megaponera* n. g.

— mit einem erhobenen lanzettförmigen Mittelstücke, welches vorne etwas vorragt und abgestutzt ist und hinten zwischen den Stirnleisten in eine lange Spitze endet . . . . *Paltothyreus* n. g.

20. Mandibeln dreieckig 21

— nur mit zwei deutlichen Rändern 23

21. Fühler neungliedrig, Geissel keulenförmig, letztes Geisselglied so lang als die fünf vorletzten Glieder zusammen; Thorax ohne Einschnürung *Sysciа* Rog.

— zwölfgliedrig 22

22. Geissel am Ende keulenförmig verdickt; beide Nähte des Thorax stark ausgeprägt; Krallen der Tarsen einfach . . . *Typhlomyrmex* n. g.

— bis zum Ende gleichbreit: Pro- und Mesonotum oben ganz verwachsen; Krallen mit einem Zahne in der Mitte *Nycteresia* Rog.

23. Fühler eilf—zwölfgliedrig, die Glieder der Geissel dicker als lang, nur das erste Glied und das Endglied länger . . . *Typhlopone* Westw.

— zwölfgliedrig, die Glieder der Geissel länger als dick *Anomma* Shuck.

24. Clypeus am Vorderrande nicht gezähnt; Glieder der Geissel länger als breit . . . . *Amblyopone* Er.

— — — gezähnt 25

Digitized by Google

25. Mandibeln um ihre Achse gedreht, am Ende etwas löffelförmig erweitert, der Innenrand der Mandibeln mit nach rückwärts gerichteten Zähnen; Clypeus am Vorderrande fein gezähnelt; die Vorderecken des Kopfes zahnartig erweitert; (nur ♀ bekannt) *Mystrium* Rog.
— anders beschaffen 26

26. Clypeus am Vorderrande zweizähnig und ausgerandet zwischen den Zähnen; Geissel flachgedrückt . . . . *Myopopone* Rog.
Der ganze Vorderrand des Clypeus gezähnt; Geissel nicht flachgedrückt . . . . *Stigmatomma* Rog.

I. Trapeziopelta n. g.

☿ Kopf ohne Mandibeln fünfeckig, die Ecken vom Mittelstücke des Clypeus, den Mandibelgelenken und den wenig abgerundeten, fast rechtwinkligen Hinterecken des Kopfes gebildet. Die Mandibeln lang, schmal, linear, schwach gekrümmt, am Ende etwas erweitert, mit einem grösseren Zahne vor dem Ende und zwischen diesem Zahne und der Mandibelspitze mit mehreren undeutlichen Zähnchen. Kiefer- und Lippentaster viergliedrig. Der Clypeus besteht aus einer Leiste, welche als schmaler Saum den oberen Mundrand bildet und aus einem eigenthümlich gebildeten, mit der Leiste nur in der Mitte zusammenhängenden Mittelstücke, welches als trapezförmiger oder langdreieckiger, vorne breiterer Fortsatz nach vorne gerichtet, daselbst quer abgeschnitten, schneidig und mit zwei scharfen Ecken versehen ist; nach hinten verlängert sich dieses Mittelstück nicht scharf abgegrenzt zwischen den dreieckigen, ziemlich kurzen Stirnleisten. Fühler zwölfgliedrig, ziemlich dick. Die Geisselglieder, mit Ausnahme des langen Endgliedes, ziemlich gleichlang, die ersteren aber dünner als die letzteren. Die Ocellen fehlen; die Netzaugen mässig gross nahe den Mandibelgelenken. Der Hinterkopf sehr wenig ausgerandet. Der Thorax ist ungezähnt, ziemlich schmal und am Pronotum am breitesten. Das Mesonotum oben kaum halb so lang als breit; der Thorax zwischen dem Meso- und Metanotum kaum eingedrückt. Die Schuppe fast kubisch, etwas länger als breit, oben gerundet, hinten nicht mit dem Hinterleibe verwachsen. Der Hinterleib zwischen dem Meso- und Metanotum eingeschnürt. Die Sporne kammförmig. Die Krallen der Tarsen dünn und einfach.

1. *T. maligna* Smith.

Diese Art wurde von Herrn Smith in den Proc. Linn. Soc. Vol. VI. 1861 unter dem Namen *Ponera maligna* beschrieben.

Digitized by Google

II. Streblognathus n. g.

☿ Der Kopf ohne Mandibeln gerundet viereckig. Mandibeln dreieckig, der Aussenrand fast gerade, nur vorne an der Spitze gekrümmt, der hintere Rand geht gleichmässig bogig in den schneidigen, mit nur ein Paar undeutlichen Zähnen versehenen Kaurand über; zwischen den Mandibeln und dem Clypeus bleibt ein kleiner dreieckiger Raum frei. Die Kiefer- und Lippentaster 4gliedrig. Der Clypeus dachförmig gewölbt, nach den Seiten abfallend, breit, vorne abgestutzt und weit ausgerandet, an den beiden Enden der Ausrandung steht ein Zahn; hinten endet der Clypeus langspitzig. Die kurzen Stirnleisten liegen ziemlich nahe aneinander, sind vorne rundlich lappenförmig nach aussen erweitert, sie convergiren hinter dieser Erweiterung etwas, laufen dann parallel und enden in der Höhe der Augen. Die Fühler sind wahrscheinlich zwölfgliedrig (das mir vorliegende Stück hat abgebrochene Fühler), der Schaft überragt den Hinterrand des Kopfes, das erste Geisselglied ist sehr kurz, nur halb so lang als das zweite, die 3 folgenden nehmen allmälig an Länge ab. Der Scheitel trägt drei Punctaugen (Dr. Roger erwähnt in den „poneraartigen Ameisen", dass einigen von ihm untersuchten Stücken die Ocellen fehlen). Der Hinterrand des Kopfes ist wenig ausgebuchtet, die Ecken sind abgerundet. Die ovalen, ziemlich flachen Augen stehen an den Seiten des Kopfes in der Mitte. Der Thorax ist vorne abgerundet und etwas breiter als in der Mitte und hinten, das Mesonotum ist vom Pro- und Metanotum deutlich abgegrenzt, etwas gewölbt und etwas kürzer als das Pronotum. Das Metanotum ist seitlich compress, aber oben nicht schneidig, sondern abgerundet, der horizontale Basaltheil ist schmal, doppelt so lang als die fast senkrechte, flache abschüssige Fläche; an der Grenze zwischen beiden sind 2 sehr kurze nach aufwärts gerichtete Zähne. Die Schuppe ist dick, dreiseitig pyramidenförmig, so hoch als der Hinterleib, oben etwas nach rückwärts gebogen, in eine kurze Spitze endend und mit der Hinterfläche nicht mit dem Hinterleibe verwachsen, diese Hinterfläche ist concav, entsprechend dem vordern Theile des Hinterleibes; die vordere Kante der Schuppe beginnt erst deutlich in der halben Höhe und endet oben in der Spitze. Der Hinterleib ist oval, die zwei ersten Glieder bedecken fast den ganzen Hinterleib und die Einschnürung zwischen dem ersten und zweiten Segmente ist schwach. Die Sporne sind befiedert und die Krallen einfach.

Im Habitus hat diese Gattung eine entfernte Aehnlichkeit mit *Camponotus*.

1. *S. aethiopicus* Smith.

Ohne Vaterlandsangabe im M. C. Vienn.

Fig. 10: Mandibel; Fig. 11: Stielchen, von der Seite gesehen.

Digitized by Google

III. Odontoponera n. g.

☿ Der Kopf ohne Mandibeln viereckig, etwas länger als breit. Mandibeln dreieckig mit gezähntem Kaurande. Clypeus hinten zwischen den Stirnleisten spitzig auslaufend, der ganze Vorderrand gezähnt, bogenförmig. Fühler zwölfgliedrig; erstes Geisselglied so lang als das zweite. Augen rundlich, etwas vor der Mitte des Kopfes. Ocellen fehlen. Hinterkopf breit bogig ausgerandet. Thorax oben nicht eingeschnürt. Pro- und Metanotum mit zwei Zähnen. Schuppe quer, oben zugeschürft. Hinterleib ohne Einschnürung Krallen einfach.

1. *O. denticulata* Smith.

Batavia (Novara).

IV. Bothroponera n. g.

☿ Kopf ohne Mandibeln viereckig, etwas länger als breit. Mandibeln ziemlich kurz, dreieckig, der Kaurand um Weniges länger als der Hinterrand und siebenzähnig. Clypeus gekielt, hinten zwischen den Stirnleisten spitzig endend. Der Vorderrand bogig, in der Mitte etwas stumpfwinklig vorgezogen. Die Wangen ohne Leiste. Die kurzen Stirnleisten sind vorne nach aussen rundlich erweitert und reichen hinten bis zur Höhe der Augen. Fühler zwölfgliedrig, Geissel am Ende dicker als am Grunde. Die Geisselglieder sind ziemlich gleich lang, das letzte ist am dicksten und fast so lang als die zwei vorletzten zusammen. Die mässig grossen Augen liegen etwas vor der Mitte an den Seiten des Kopfes. Die Ocellen fehlen. Der Hinterrand des Kopfes bogig ausgeschnitten und die Hinterecken abgerundet. Der Thorax ist oben von vorne nach hinten schwach bogig gekrümmt, nicht eingeschnürt, vorne stark herabgekrümmt, hinten zum Stielchen schief abfallend; Pronotum ohne Kante und ohne Zähne, gerundet. Mesonotum vom Metanotum oben nicht getrennt, ohne Naht; Metanotum ohne Leisten und ohne Zähne. Die Schuppe rundlich-würfelförmig, die hintere Fläche eben. Der Hinterleib ist zwischen dem ersten u. zweiten Segmente stark eingeschnürt. Die Krallen einfach.

1. *B. pumicosa* Rog.

Im M. C. Vienn. findet sich ein Stück vom Cap der guten Hoffnung, doch ist dasselbe schwarz mit rothen Mandibeln, Stirnleisten, Fühlern und Beinen. Dr. Roger erwähnt nicht, dass die groben Puncte fein längsgestreift sind. Wahrscheinlich gehören zu dieser Gattung auch *Ponera cavernosa Rog.* und *granosa Rog.*



V. Diacamma n. g.

☿ Der Kopf ist oval; die Mandibeln lang dreieckig, der Winkel zwischen dem Hinter- und Kaurande sehr stumpf, der letztere etwa um ein Drittheil länger als der Hinterrand, mit kleinen spitzen Zähnen bewaffnet. Der dreieckige Clypeus ist in der Mitte dachförmig gewölbt, sein Vorderrand ist in der Mitte vorgezogen und bogenförmig gekrümmt, nicht gezähnt, hinten ist der Clypeus zwischen den Stirnleisten eingeengt und endet spitzig. Die Stirnleisten sind vorne ungleichseitig dreieckig und reichen convergirend bis zur Höhe der Augen, der vordere äussere Rand ist etwas convex, der innere gerade. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt ziemlich viel den Hinterrand des Kopfes, die Geissel ist gegen das Ende nur unbedeutend dicker, fast fadenförmig, das erste Geisselglied ist das kürzeste, das zweite das längste, etwas mehr als doppelt so lang als das erste, die folgenden Glieder nehmen stetig an Länge ab, nur das Endglied ist wieder länger und beiläufig so lang als das zweite Glied. Die ovalen Netzaugen sitzen in der Mitte an den Seiten des Kopfes. Die Ocellen fehlen. Der Hinterkopf ist abgerundet und schmäler als der Kopf zwischen den Augen, nur am Hinterhauptloche ausgerandet. Der Thorax vorne etwas breiter als hinten und gerundet, ohne Dornen. Das Pronotum ist fast gleichförmig gewölbt und so hoch als das Metanotum. Das Mesonotum erscheint oben nur als ein querer schmaler Streifen. Das Metanotum ist länger als der halbe Thorax, dessen Basaltheil doppelt so lang als der geneigte abschüssige Theil. Die Schuppe ist kugelig-knotenförmig, vorne, oben und an den Seiten convex, hinten flach, so hoch als der Hinterleib und oben hinten mit zwei nach oben und etwas nach hinten gerichteten Spitzen. Der Hinterleib ist länglich oval, besonders von den zwei ersten Segmenten, welche durch eine ziemlich tiefe Einschnürung von einander getrennt sind, bedeckt. Die Sporne sind gefiedert, die Krallen einfach.

1. *D. rugosum* Le Guillou.

Manilla (M. C. Vienn., Novara, in meiner Sammlung von den Herren Prof. Heer und Dr. Sichel).

2. *D. vagans* Rog.

Von Herrn Smith von der Insel Batchian in Australasien erhalten.

Wahrscheinlich gehören zu dieser Gattung noch: *Ponera geometrica* Sm., *holosericea* Rog., *australis* Fabr., *sculpturata* Sm., *scalprata* Sm., *intricata* Sm. und *bispinosa* Le Guillou.

Digitized by Google

VI. Pachycondyla Smith.

☿ Der Kopf ohne Oberkiefer viereckig, diese sind lang dreieckig mit sägezähnigem Kaurande, vom Rande des Mandibelgelenkes zieht bei manchen Arten eine Kante zum Auge. Der Clypeus ist in der Mitte gewölbt, vor den Fühlergelenken bogenförmig ausgeschnitten, zwischen den Stirnleisten verschmälert sich der Clypeus stark zwischen den Fühlern zu einem schmalen Kiele und erweitert sich zuletzt abgerundet lanzettlich vor dem hintern Ende der Stirnleisten. Die Fühler zwölfgliedrig, das erste Geisselglied ist kürzer als das zweite. Die Augen liegen meist vor, selten in der Mitte am Seitenrande des Kopfes. Die Ocellen fehlen. Der Thorax ist unbewehrt, oben von vorne nach hinten gerade oder schwach gekrümmt, nicht oder sehr wenig eingeschnürt. Das Pronotum ist oben ziemlich abgeflacht und hat seitlich eine scharfe oder stumpfe Kante. Das Mesonotum ist halb oder mehr als halb so lang als das Pronotum. Schuppe knotenförmig oder mehr oder weniger würfelig, stark wechselnd in der Form, stets ungezähnt. Der Hinterleib ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente mässig oder kaum merklich eingeschnürt. Die Krallen der Tarsen sind einfach.

♀ Dem ☿ sehr ähnlich. Das Pronotum ebenfalls beiderseits mit einer Längskante. Die Vorderflügel mit zwei Cubital- und einer Discoidalzelle.

♂ Die Mandibeln sind sehr klein und ungezähnt. Der Clypeus gross, vorne gewölbt, vor den Fühlern mit einem bogigen nach vorne concaven Eindrucke, hinten verlängert sich der Clypeus zwischen den Fühlergelenken und endet abgerundet zwischen den Stirnleisten. Die Stirnleisten sind höchst unentwickelt und schützen das Fühlergelenk nur als kurze, schmale, schief von vorne innen nach hinten aussen gerichtete Leistchen. Der Schaft der 13gliedrigen langen Fühler ist sehr kurz, der Gelenkskopf abgerechnet, nur unbedeutend länger als breit. Das erste Glied der fadenförmigen Geissel ist nur so lang als breit, das zweite Geisselglied ist das längste und die folgenden nehmen stetig an Länge und auch sehr unbedeutend an Dicke ab. Die Fühler entspringen zwischen den Netzaugen, welche gross, oval und so ziemlich in der Mitte der Kopfseiten gelegen sind. Das Pronotum ist seitlich stumpf und schwach gerandet. Das Mesonotum, welches das Pronotum nicht überragt, sondern vom Vorderrande des Thorax entfernt liegt, hat oben zwei nach hinten convergirende, eingedrückte Linien, welche mit der Pro- und Mesonotalnaht ein gleichschenkliges Dreieck einschliessen. Das Schildchen ist gewölbt und nimmt den höchsten Punct des Thorax ein. (Dr. Roger gibt in der Beschreibung des ♂ seiner *P. villosa* in seinen „Poneraartigen Ameisen" an, dass das Schildchen niedriger als das Mesonotum ist, was wol ein Schreibfehler sein dürfte). Schuppe knotenförmig. Das 1. Hinterleibssegment ist vom 2. stark abgeschnürt. Das Dorsalstück des letzten Hinterleibssegmentes endet in einen dreieckigen lang spitzigen, gekrümmten Dorn. Die

Digitized by Google

äusseren Genitalklappen sind länglich, parallelrandig, am Ende schief abgestutzt mit stark gerundeten Ecken. Die Krallen der Tarsen haben in der Mitte einen kleinen spitzen Zahn. Die Flügel sind wie beim ♀.

1. ***P. villosa*** Fabr.

Im Mus. C. Vienn. aus Brasilien und Mexico, ein Exemplar ist mit einem Zettel versehen, auf welchem Folgendes verzeichnet ist: „Kommt vor in der Schomburgia tibicinis in den Pseudobulben, ihre Verwundung sehr schmerzhaft, Stadt Veracruz, am Fusse des Orizabas". Ferner aus Rio Janeiro von der Novara-Expedition mitgebracht, und in meiner Sammlung ebenfalls aus Brasilien.

2. ***P. unidentata*** n. sp.

☿ Länge: 7·5mm. Braunschwarz, die Mandibeln, Fühler, das Ende der Schenkel, die Schienen und Tarsen, so wie der Mundrand und die dreieckige Erweiterung der Stirnleisten braunroth, die Hüften und die Basalhälfte der Schenkel bräunlich gelb. Die abstehende Behaarung ist mässig, lang und lichtgelb, auch die Beine sind abstehend behaart. Die anliegende Pubescenz ist ziemlich reichlich, nur am Thorax und Stielchen spärlicher. Die Mandibeln fein längsgestreift, mit zerstreuten groben Puncten. Der Clypeus hat in der Mitte des Vorderrandes einen dicken, abgerundeten, zahnartigen Vorsprung, er ist fein und seicht etwas runzlig längsgestreift; die Fühlergrube mit ihrer nächsten Umgebung bis zu den Augen längsgerunzelt; der übrige Kopf fein punctirt, die Fühler runzlig-punctirt. Der Thorax ist fein und nicht dicht punctirt, auf der Scheibe etwas glänzend, sonst nur schimmernd. Der Hinterleib ist etwas dichter punctirt als der Thorax. Die Schuppe ebenso wie bei *P. villosa* Fabr. geformt. —

♀ Die Grösse, Farbe, Behaarung, Skulptur und Form der Theile (mit Ausnahme des Thorax) wie beim ☿. Die Flügel sind mir unbekannt.

Aus dem Gebiete des Amazonenstroms (M. C. Vienn.).

Ich würde diese Art für *P. carinulata* Rog. halten, wenn der Autor nicht anführen würde, dass die Schuppenbildung der *P. carinulata* von der der *P. villosa* Fabr. sehr verschieden sei, denn bei meiner neuen Art ist die Schuppe vollkommen gleich mit der von P. villosa, überdiess stimmt wol auch nicht, dass die drei ersten Geisselglieder gleich lang sind.

3. ***P. striata*** Smith.

Brasilien (Mus. C. Vienn.), Rio Janeiro (Novara) und eben daher in meiner Sammlung.

4. ***P. crassinoda*** Latr.

Cayenne (M. C. Vienn.).

Digitized by Google

5. *P. flavicornis* Fabr.

Brasilien (M. C. Vienn.).

VII. Ponera Latr., Mayr.

☿ Die Mandibeln dreieckig, deren Kaurand gezähnt und länger als der Hinterrand. Die Kiefertaster ein — dreigliedrig, die Lippentaster zwei — dreigliedrig. Der Clypeus gekielt, vorne gerundet, hinten zwischen den Stirnleisten mit einer Spitze endigend. Die Wangen ohne Leiste. Die Stirnleisten vorne dreieckig erweitert und kurz. Die Fühler zwölfgliedrig, die Geissel schwach am Ende verdickt, das erste Geisselglied länger als das zweite, die folgenden nehmen an Grösse etwas zu, das Endglied ist das grösste. Die Augen, welche nahe den Mandibelgelenken liegen, sind mikroskopisch klein, oder mittelgross. Die Ocellen fehlen. Das Pronotum ist gerundet, ungezähnt, hat keine Kante; das Mesonotum ist halb oder etwas mehr als halb so lang wie das Pronotum, und ist öfters durch eine Einschnürung vom Metanotum getrennt; dieses ist ungezähnt, hat keine Leiste, die Basalfläche ist horizontal, meist schwach gewölbt, die abschüssige Fläche ist fast senkrecht. Die Schuppe ist quer, aufrecht, dick, so hoch und so breit als das erste Hinterleibssegment, nicht mit diesem verwachsen und ungezähnt. Der Hinterleib ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente eingeschnürt. Die Krallen der Tarsen einfach.

♀ So gebildet wie der ☿. Der Thorax zeigt keine wichtigen Charaktere, das Pronotum hat keine Kante und keine Zähne, ebenso das Metanotum. Die Vorderflügel haben zwei Cubitalzellen und eine Discoidalzelle, wie die anderen Poneriden.

♂ Die Gattungscharaktere siehe in meinen „Europäischen Formiciden" pag. 55.

1. *P. lutea* n. sp.

☿ Länge: 5mm. Bräunlich gelb, oben meist dunkler, Beine gelb; Pubescenz reichlich. Mandibeln glänzend, mit zerstreuten Puncten, zwischen diesen glatt. Kopf fein und dicht punctirt, Thorax und Hinterleib etwas weniger dicht. Augen nahe den Mandibelgelenken, oval, klein, mit circa 20—30 Facetten. Thorax zwischen Meso- und Metanotum schwach eingeschnitten. Schuppe wie bei *P. contracta.*

Sidney (Novara).

2. *P. sennaarensis* n. sp.

☿ Länge: 5·7mm. Schimmernd, Kopf, Thorax und Schuppe schwarz, Hinterleib braunschwarz, Mandibeln, Vordertheil des Kopfes, Fühler und

Beine gelbroth oder rothgelb. Die abstehende Behaarung sehr spärlich, hingegen die anliegende Pubescenz reichlich, gelb. Die Mandibeln fein längsrunzlig mit einigen groben Puncten, der Kaurand fast $1\frac{1}{2}$ mal so lang als der Hinterrand, vorne mit drei grössern, deutlichen und hinter diesen mit vier—sechs kleineren und undeutlicheren Zähnen. Kopf, Thorax und Hinterleib fein und dicht punctirt. Die Augen, im Vergleiche mit denen der andern Arten der Gattung *Ponera sensu strict.*, gross, aus vielleicht beiläufig hundert Façetten bestehend, sehr nahe dem Oberkiefergelenke gerückt. Die Schuppe ist im Allgemeinen wie bei *P. contracta*, aber die hintere Fläche biegt sich oben nach vorne zum oberen dicken Rande. Der Thorax hat zwischen dem Meso- und Metanotum eine mässig eingedrückte Querfurche.

Sennaar in Afrika (M. C. Vienn.).

3. *P. americana* n. sp.

☿ Länge: 5·3mm. Der Kopf schwarz, der Thorax, die Schuppe und der Hinterleib dunkel braun, die Mandibeln, der Clypeus, die Stirnleisten, Fühler und Beine gelblich roth. Die abstehende Behaarung ist ziemlich spärlich, aber am ganzen Körper vertheilt, lang und gelb; die anliegende Pubescenz reichlich am Kopfe und Hinterleibe und gelb. Die Mandibeln mit fünf stumpfen Zähnen, der Kaurand kaum länger als der Hinterrand, sie sind seicht längsgestreift und mit einigen groben Puncten versehen. Der Kopf fein und sehr dicht punctirt, glanzlos, nur der Clypeus etwas glänzend. Die Augen sehr klein, nur aus einigen Façetten bestehend, sehr nahe den Mandibelgelenken. Der Thorax ist dicht und fein punctirt, jedoch etwas seichter punctirt als der Kopf, mit sehr schwachem Glanze; er hat zwischen dem Meso- und Metanotum eine ziemlich schwache Querfurche. Die Schuppe ist ebenso wie bei *P. contracta* geformt. Der Hinterleib ist fein, aber nicht dicht punctirt, schwach glänzend.

Columbien (M. C. Vienn.).

4. *P. luteipes* n. sp.

☿ Länge: 4mm. Kopf und Thorax schwarz, Schuppe und Hinterleib braunschwarz, Mandibeln, Geissel, Beine, Ränder der Hinterleibssegmente und Hinterleibsspitze braungelb. Sehr ähnlich der *P. contracta*; Pubescenz spärlicher als bei dieser, nur am Hinterleib fast ebenso. Mandibeln glänzend, fein gerunzelt, mit einigen Puncten. Der Körper feiner und weitläufiger punctirt als bei *P. contracta*. Augen aus vielen Façetten bestehend. Thorax ziemlich stark eingeschnürt, Pro- und Mesonotum zusammen mässig kugelig gewölbt. Schuppe wie bei *P. contracta*.

♀ Länge: 4·8mm. Farbe wie beim ☿, aber Schaft braun, Skulptur Behaarung und Form der Schuppe wie beim ☿. Netzaugen grösser. Flügel schwach gelblich.

Milu, einer Insel der Nikobaren (Novara).

Digitized by Google

Zu dieser Gattung gehören noch P. *contracta* Ltr., *punctatissima* Rog., *ochracea* Mayr und *truncata* Smith. Letztere Art, von welcher ich Typen besitze, und von welcher nur ♀ bekannt sind, ist der *P. luteipes* m. höchst ähnlich und unterscheidet sich besonders durch den schwarzen Hinterleib, die dunkleren Beine und durch die schmälere Schuppe.

VIII. Drepanognathus Smith.

Herr Dr. Roger stellt in seinen „Poneraartigen Ameisen" diese Gattung irrigerweise zu Odontomachus, wol jedenfalls in der Meinung, dass die Mandibelgelenke an einander stossen, was aber nicht der Fall ist.

1. *D. rugosus* n. sp.

♀ Länge: 18mm. Schwarz. glanzlos, Mandibeln, Stirnleisten, Enden des Schaftes, Geissel und Beine gelbroth, jeder Schenkel mit 2 braunen Längsstreifen. Abstehende Behaarung reichlich und kurz. Kopf, Thorax und Stielchen grob längsgerunzelt. Hinterleib fein fingerhutartig punctirt, 1. Segment etwas fein längsrunzlig.

Hongkong (Novara).

IX. Myrmecia Fabr.

Das mir vorliegende Materiale enthält wol nicht alle bisher beschriebenen Arten dieser Gattung, ich wage es aber doch, vorläufig eine analytische Tabelle der ☿ über die bekannten und die von mir neu zu beschreibenden Arten mit der Absicht zu geben, dass jene Autoren, welche die mir nicht durch Autopsie bekannten Arten, die ich nachfolgend mit einem Sternchen (*) bezeichnet habe, kennen, baldigst eine Verbesserung dieser Tabelle geben wollen.

1. Hinterleib vorne gelbroth, am Ende schwarz; Kopf, Thorax, Stielchen und Beine gelbroth 2
— schwarz, am Ende öfters hell 3
2. Fühlerschaft ganz gelbroth, Mandibeln blassgelb mit am Ende schwarzen Zähnen; Pronotum quer bogenförmig runzlig gestreift; erster Knoten[1]) seicht gerunzelt . . . . *M. gulosa* Fabr.
— schwarz angeraucht, am Ende gewöhnlich gelbroth, Mandibeln gelbroth mit schwarzen Zähnen; Pronotum nach hinten divergirend grob längsgestreift; erster Knoten grob und scharf gerunzelt *M. nigriscapa* Rog.

[1]) Um mit den andern Autoren nicht zu collidiren, nenne ich das Stielchen den ersten Knoten und das erste Hinterleibssegment den zweiten Knoten. Es ist diess dadurch zu rechtfertigen, da ich die systematische Stellung dieser Art für noch unbestimmt halte.

Digitized by Google

3. Aussenrand der Mandibeln bis zum Anfange der starken Krümmung, nahe am Ende der Mandibeln, ganz gerade oder etwas herausgebogen; die Knoten stets roth 4
— — — in der Mitte etwas eingedrückt; die Knoten verschieden gefärbt 7
4. Pronotum nach hinten etwas divergirend längsgestreift, erster Knoten quer gerunzelt; Mandibeln mit vier grösseren Zähnen, zwischen diesen sind kleinere 5
— bogig quer gestreift 6
5. Bräunlich roth, Spitzen der grösseren Mandibelzähne und Hinterleib schwarz. Länge: 20mm. . . . . *M. nigriventris* n. sp.
Schwarz, Mandibeln rothgelb, Thorax hinten röthlich, Beine schwarzbraun, die zwei Knoten braunroth, Tarsen braungelb (Fühler unbekannt); Kopf nach hinten divergirend längsgestreift; zweiter Knoten und Hinterleib glatt und glänzend. Länge: 23mm. *M. tricolor* n. sp.
6. Dunkel rostroth, Fühler und Tarsen röthlichgelb, Hinterleib, Spitze der Mandibeln und deren Zähne schwarz, Knie mehr oder weniger schwärzlich; Kopf nach hinten divergirend grob längsgerunzelt; Mandibeln ziemlich kurz (4mm.) mit drei grösseren Zähnen und vielen kleinen; erster Knoten, Meso- und Metanotum grob quergerunzelt, zweiter Knoten glänzend, äusserst fein und dicht punctirt; Hinterschienen so lang als die drei ersten Tarsenglieder zusammen. Länge: 24—26mm. . . . . *M. spadicea* n. sp.
Dunkel roth, Fühler und Beine rostfarbig, Mandibeln mehr gelb mit schwarzem Zahnrande, Hinterleib schwarz; Kopf dicht und fein convergirend (wol jedenfalls nach hinten?) längsgerunzelt; Mandibeln lang und schmal, am Innenrande in der Mitte und zwischen dieser und der Basis mit einem grössern Zahne; Pronotum ziemlich fein gekrümmt quer gerunzelt, Mesonotum feiner, Metanotum stärker quergestreift; erster Knoten fein gekrümmt quer gerunzelt, zweiter Knoten glatt; Schienen der Hinterbeine beinahe so lang als die Tarsen. Länge: 19mm. (Nach Dr. Roger). *M. forceps* Rog.*
7. Thorax roth, braun oder schwarz, im letztern Falle wenigstens mit röthlichen Flecken 8
— ganz tief schwarz 17
8. Pronotum mit einem ziemlich breiten Längseindrucke auf der Scheibe. Schwarz, Fühler, Thorax und erster Knoten rostroth, zweiter Knoten mit rostrothen Flecken, Mesothorax unten dunkelröthlich oder ganz schwarz, Beine braun, Tarsen, Tibien und Knie der Vorderbeine rostroth. Kopf fein längsgestreift, Pronotum sehr fein bogig quer gestreift, erster Knoten sehr fein gerunzelt, zweiter Knoten und Hinterleib sehr dicht und fein punctirt. Länge 15mm. . *M. nigrocincta* Sm.

Digitized by Google

Pronotum ohne Längseindruck, höchstens mit feiner Längslinie . . . 9
9. Mandibeln gelb 10
— roth oder braun 14
10. Kopf schwarz mit Ausnahme der Mandibeln, Thorax roth oder mit röthlichen Flecken, Hinterleib schwarz 11
Roth, Hinterleib schwarz 12
11. Thorax, die zwei Knoten und die Beine blass braunroth; 2. Knoten und Hinterleib ziemlich reichlich mit sehr kurzer, weisser anliegender Pubescenz und sehr fein punctirt. Länge: 21mm. . *M. nigriceps* n. sp.
—, — — — schwarz, ersterer mit dunkelrothem Stiche, Schenkel und Schienen dunkel rothbraun; zweiter Knoten und Hinterleib glatt und glänzend. Länge: 21mm. (nach Smith) *M. crudelis* Sm.*
12. Zweiter Knoten und Hinterleib fein und dicht punctirt, Mandibeln lang gestreckt. Rostroth, Hinterleib schwarz, Mandibeln blassgelb, Kopf manchmal braunroth. Pronotum divergirend längsgestreift. Länge 21—27mm. *M. vindex* Sm.*
— — — — wenigstens nahe der Basis glatt 13
13. Blutroth, Kiefer gelb, Hinterleib schwarz. Erster Knoten langgestreckt, viel länger als breit, seitlich wenig gerundet, oben grob gerunzelt; zweiter Knoten und Hinterleib glatt und grösstentheils mit anliegenden goldigen Haaren bekleidet. Länge 21mm. . . *M. flavicoma* Rog.*
Hellroth, Kiefer, Geissel, Hinterleibsende und Beine gelb, die zwei Knoten gelbroth, Hinterleib schwarz. Erster Knoten wenig länger als breit, seitlich gerundet, oben grob quergerunzelt; zweiter Knoten und erstes Hinterleibssegment glatt, hinteres Ende des letzteren und die andern Segmente fein und dicht punctirt und gelb behaart. Länge 19mm. . . . . *M. analis* n. sp.
14. Pronotum nach hinten divergirend längsgestreift 15
— bogig quergestreift 16
15. Blutroth, Spitzen der Mandibelzähne und der Hinterleib schwarz. Mandibeln gestreckt; Kopf nicht grob nach hinten divergirend runzlig längsgestreift. Der ganze Körper reichlich mit gelblicher, anliegender, sehr kurzer Pubescenz. Erster Knoten meist schwach gerunzelt, zweiter Knoten und Hinterleib sehr fein und dicht punctirt. Länge: 15—22mm. . . . . *M. sanguinea* Sm.
Dunkel rothbraun, Hinterleib schwarz, Kiefer, Geissel und Tarsen bräunlichroth. Kopf oben unregelmässig längsgerunzelt, Pronotum vorne quer-, hinten divergirend längsgerunzelt, Meso- und Metanotum quergerunzelt, erster Knoten seicht gerunzelt, zweiter Knoten und Vorderhälfte des Hinterleibes glatt, glänzend, Hinterhälfte fein punctirt und mässig mit Pubescenz bedeckt. Länge: 24mm. . . . . *M. affinis* n. sp.

Digitized by Google

16. Kopf hinter den Punctaugen grob und unregelmässig längsgerunzelt, Pronotum grob runzlig und bogig quergestreift, erster Knoten quergerunzelt. Körper rothbraun oder schwarzbraun, Fühler und Beine roth oder rothbraun, Hinterleib schwarz. Länge: 21—25mm. *M. pyriformis* Sm.

Der ganze Kopf oben nach hinten divergirend, nicht grob runzlig längsgestreift (die Mitte des Scheitels öfters quergerunzelt), Pronotum nicht grob bogig quergestreift, erster Knoten sehr seicht gerunzelt. Körper dunkelroth oder rothbraun, Hinterleib schwarz. Länge: 20—24mm. . . . . *M. forficata* Fabr.

17. Die zwei Knoten schwarz 18

— — — anders gefärbt 23

18. Mandibeln gelb 19

— dunkel. Körper schwarz, Hinterleib mit goldiger oder rother Pubescenz; Kopf, Pro- und Mesonotum längsgestreift, erster Knoten grob gerunzelt 22

19. Vorderschienen gelb, meist auch die Mittel- und Hinterschienen; Mesonotum längsgerunzelt oder gestreift, Hinterleib äusserst dicht und fein punctirt 20

Schienen schwarz oder dunkelbraun, Mesonotum quergerunzelt . 21

20. Schwarz; Mandibeln dunkel, Beine heller rothgelb, Fühler bräunlich. Mandibeln schmal, parallelrandig, vor der Mitte stärker gezähnt als hinten; Pro- und Mesonotum divergirend längsgerunzelt, Metanotum mehr unregelmässig gerunzelt, erster Knoten, von oben gesehen, breiter als lang und unregelmässig längsgerunzelt, zweiter Knoten viel breiter als lang, doppelt so breit als der erste Knoten. Länge: 11mm. . . . . *M. fulvipes* Rog.*

—, Schenkel braun, Mandibeln, Fühler, Vorderschienen und Tarsen aller Beine gelb, Mittel- und Hinterschienen braun oder gelb. Der Kopf, das flachgedrückte Pronotum, das Mesonotum und die Basis des Metanotum fein, nicht dicht längsgestreift, zwischen den Streifen sehr fein gerunzelt; Metanotum hinten quer gestreift. Erster Knoten etwa so lang als breit, quergerunzelt mit einem oft nicht deutlichen Längskiele, zweiter Knoten breiter als lang. Länge. 11—13mm. . . . . *M. pilosula* Sm:

21. Hinterleibsende gelb. Schwarz mit blauem Stiche, Kiefer, Fühler und Tarsen gelb. Länge: 20—24mm. . . . . *M. tarsata* Sm.

— schwarz. Schwarz, Kiefer, Fühler und Tarsen gelb. Länge: 19—20mm. . . . . *M. simillima* Sm.

22. Schwarz, glänzend, Endglieder der Tarsen rostroth; Hinterleib dicht mit rostrother Pubescenz bekleidet. Mandibeln am Innenrande mit

Digitized by Google

3—4 Zähnen[1]); Metanotum oben vorne längsgestreift und nur hinten quergestreift. Länge: circa 11 mm. . *M. mandibularis* Sm.*

Schwarz. Hinterleib mit blassgoldiger Pubescenz bedeckt; Mandibeln am Innenrande mit wenigen kleinen Zähnen; Metanotum quergestreift. Länge: circa 14mm. . . . . *M. piliventris* Sm.*

23\. Schwarz, beide Knoten hell rostroth, Fühler, Kiefer, Tarsen, Vordertibien und Gelenke der Beine rostroth. Kopf längsgerunzelt, Pronotum gekrümmt quergestreift, Meso- und Metanotum quergestreift; erster Knoten etwas runzlig, der zweite glatt und glänzend, die Ränder der Endsegmente des Hinterleibes blass braungelb. Länge: circa 16mm. . . . . *M. rufinodis* Sm.*

Beide Knoten verschiedenfärbig 24

24\. Schwarz, mit feiner anliegender, kurzer, grauer Pubescenz, Kiefer, Fühler, der zweite Knoten, Beine und Hinterleibsende gelbroth, Clypeus röthlich, Zähne der Mandibeln schwärzlich. Kopf oben unregelmässig längsgerunzelt, Pronotum vorne quer-, hinten divergirend längsgerunzelt, Meso- und Metanotum quergerunzelt, erster Knoten grob gerunzelt, der zweite und der Hinterleib äusserst fein und dicht punctirt. Kiefer ziemlich breit, sie verschmälern sich allmählig gegen das Ende. Länge: 18—19mm. *M. esuriens* Fabr.

—, Kiefer und Clypeus blass rothgelb, erster Knoten braunroth, Vorderbeine ganz, Mittel- und Hinterschenkel und die Schienen rostroth, Hinterschenkel mehr oder weniger dunkel. Kopf und Thorax matt mit dünner grauer Behaarung. Kopf etwas gestreift; die Stirnleisten reichen bis zum vordern Punctauge, Hinterrand des Kopfes ausgerandet, erster Knoten fast kugelig und gerunzelt, Hinterleib etwas glänzend mit zerstreuter grauer Pubescenz. Länge: circa 9—11mm. . . . . *M. picta* Sm.*

1. *M. gulosa* Fabr.

Sidney (Novara), Neuholland (M. C. Vienn. und in meiner Sammlung).

2. *M. nigriscapa* Rog.

Neuholland, in meiner Sammlung.

3. *M. nigriventris* n. sp.

☿ Länge: 20mm. Bräunlich roth, Spitze der grössern Zähne der Mandibeln, Augen und der Hinterleib, mit Ausnahme der braunen Hinterränder der Segmente, schwarz. Die abstehende Behaarung ist am ganzen Körper sehr fein und spärlich, der Clypeus und die Fühler sind reichlich, fein, gelblich pubescent, dem Hinterleibe fehlt die Pubescenz. Die Mandibeln fein gestreift mit zerstreuten Puncten, am Innenrande mit 4 grossen Zähnen, zwischen diesen mit kleineren; der Aussenrand der Mandibeln bis zum

[1]) Smith meinte darunter wohl nur die grösseren Zähne.

Digitized by Google

Anfange der starken Krümmung nahe der Spitze gerade. Der Kopf ist grob- und etwas nach hinten divergirend längsgerunzelt. Das Pronotum ist regelmässiger nach hinten divergirend grob längsgerunzelt, das Meso-, Metanotum und der 1. Knoten grob quergerunzelt, der 2. Knoten glatt und glänzend, das 1. Hinterleibssegment ebenso, dessen Peripherie oben und die folgenden Segmente fein punctirt.

Aus Neuholland erhielt ich diese Art von Herrn Dr. Sichel.

4. ***M. tricolor*** n. sp.

Sidney (Novara).

5. ***M. spadicea*** n. sp.

Sidney (Novara), Adelaide (von Herrn Dohrn in meiner Sammlung).

6. ***M. nigrocincta*** Sm.

Sidney (Novara).

7. ***M. nigriceps*** n. sp.

☿ Länge: 21mm. Blass braunroth, Kopf und Hinterleib schwarz, Mandibeln gelb, mit schwarzen Zahnspitzen. Die abstehende Behaarung fein und mässig am ganzen Körper; die Pubescenz ist am zweiten Knoten und am Hinterleibe ziemlich reichlich, aber sehr fein und weisslich. Die Mandibeln haben an der Oberseite eine Reihe Puncte, aus denen Borstenhaare entspringen, der Aussenrand schwach concav, der Innenrand mit ziemlich grossen Zähnen. Der Kopf ist nach hinten divergirend nicht sehr grob längsgerunzelt; das Pronotum vorne querbogig, hinten divergirend nach hinten längsgerunzelt, Meso- und Metanotum quergerunzelt, der erste Knoten fein verworren gerunzelt, der zweite Knoten und der Hinterleib glatt (nur nach Entfernung der Pubescenz und bei starker Vergrösserung zeigen sich die Pünctchen, aus denen die Härchen der Pubescenz entspringen).

Aus Neuholland, von Herrn Dr. Hagen in meiner Sammlung.

8. ***M. crudelis*** Sm.

Adelaide (M. C. Vienn.)

9. ***M. analis*** n. sp.

☿ Länge: 19mm. Hellroth, Mandibeln, Geissel und Beine gelb, die zwei Knoten gelbroth, Hinterleib schwarz, an der Spitze gelb, die Zähne der Mandibeln schwärzlich, der Schaft braun. Die abstehende Behaarung ist ziemlich spärlich am ganzen Körper vertheilt, sie ist gelb, fein und nicht lang. Die anliegende Pubescenz ist sehr spärlich, der Hinterrand des ersten Hin-

Digitized by Google

terleibssegmentes aber und die übrigen Segmente mit reichlicher gelber Pubescenz. Die Mandibeln innen mit nur 4 grösseren Zähnen, die anderen sind klein, der Aussenrand ist schwach concav, die Oberseite fein und seicht längsrunzlig und mit einer Reihe grober Puncte versehen. Der Kopf ist ziemlich grob streifig etwas nach hinten divergirend längsgerunzelt; das Pronotum vorne quer bogig nach hinten gerunzelt, hinten längsgerunzelt; Meso- und Metanotum grob quergerunzelt. Der erste Knoten ist ziemlich grob quergerunzelt, wenig länger als breit, seitlich gerundet, der zweite Knoten und der Hinterleib glatt und glänzend, nur das mit reichlicher Pubescenz versehene Ende des Hinterleibs ist fein punctirt.

Neuholland (M. C. Vienn.).

10. *M. sanguinea* Smith.

Sidney (Novara), Neuholland (in meiner Sammlung von Herrn Drewsen).

11. *M. affinis* n. sp.

Neuholland (M. C. Vienn.).

12. *M. pyriformis* Smith.

Sidney (Novara), in meiner Sammlung von Herrn Drewsen aus Neuholland und von Herrn Dohrn von Adelaide.

13. *M. forficata* F.

Van Diemensland und Neuholland (M. C. Vienn.), Neuholland (in meiner Sammlung von Herrn Dr. Sichel).

14. *M. pilosula* Smith.

Van Diemensland (M. C. Vienn. und in meiner Sammlung von Herrn Schenck).

15. *M. tarsata* Smith.

Sidney (Novara), Neuholland (M. C. Vienn. und in meiner Sammlung von den Herren Drewsen und Schenck).

16. *M. simillima* Smith.

Neuholland (in meiner Sammlung von Herrn Prof. Schenck).

17. *M. esuriens* Fabr.

Van Diemensland (M. C. Vienn. und in meiner Sammlung).

Digitized by Google

X. Dinoponera Rog.

1. *D. grandis* Guér.

Brasilien (M. C. Vienn.), San Leopoldo in Südamerika in meiner Sammlung von Herrn Tischbein.

XI. Leptogenys Rog.

1. *L. arcuata* Rog.

Ich besitze zwei ☿ aus Surinam von Herrn Dohrn, nebst einem Arbeitercocon, welcher 3·2mm. lang ist.

XII. Paraponera Smith.

☿ Mandibeln kurz dreieckig, der Kaurand blos stumpf schneidig oder mit einzelnen Zähnen. Clypeus ziemlich flach, dessen Vorderrand gerade, mit zwei sehr stumpfen zahnartigen Vorragungen vor den Stirnleisten; der hintere Theil des Clypeus, welcher zwischen den von einander ziemlich entfernten und stark nach vorne gerückten Stirnleisten liegt, ist hinten halbkreisförmig abgerundet Das hinter dem Clypeus liegende dreieckige Stirnfeld ist sehr undeutlich abgegrenzt. Die Stirnleisten sind vorne dünn, blattartig erweitert, aufgebogen und ziehen divergirend bis nahe zum Hinterrande des Kopfes. Jede Fühlergrube begleitet seine Stirnleiste als Furche bis zum Ende, krümmt sich aber von da winkelig nach vorne und aussen ziehend an dem äussern Rande des Netzauges zu der Wange. Die Geissel der zwölfgliedrigen Fühler ist am Ende etwas dicker als am Grunde, das erste Geisselglied ist sehr kurz, das zweite das längste, die folgenden stetig etwas kürzer, das letzte wieder länger und gequetscht[1]). Die Ocellen sind vorhanden oder fehlen. Die Netzaugen liegen in der Mitte an den Seiten des Kopfes, mehr an der Oberseite desselben. Der Thorax ist sehr kurz und nicht eingeschnürt, das Pronotum mit zwei dicken Zähnen bewaffnet; das Mesonotum ist oben undeutlich abgegrenzt und erscheint nur als ein schmaler gebogener Streifen; das Metanotum ist convex, ohne Grenze zwischen der Basal- und abschüssigen Fläche. Das Stielchen ist in der Mitte walzenförmig erhöht, die Walze ist länger als breit, vorne etwas höher und stark abgestutzt. Der Hinterleib ist zwischen dem ersten und zweiten Segmente stark eingeschnürt, das erste Segment ist glockenförmig und kleiner als das zweite Segment. Die Krallen sind zweispitzig.

---

[1]) Die Quetschung des letzten Geisselgliedes findet sich bei den meisten Poneriden, ohne desshalb von diagnostischem Werthe zu sein; so z. B. gibt es bei der Gattung *Ponera sensu stricto* Arten mit gequetschtem und solche mit nicht gequetschtem letzten Geisselgliede.


Digitized by Google

♀ Kopf, Stielchen, Hinterleib und Beine wie beim ☿. Pronotum beiderseits nur mit einer Spur eines Höckers nahe dem Hinterrande. Das Schildchen ist etwas höher als das Mesonotum und gewölbt. Der ganze Thorax ist sehr kurz wie beim ☿.

♂ Die Mandibeln spatelförmig, am Grunde viel schmäler als an dem halbkreisförmig abgerundeten Ende, ohne Zähne. Der Clypeus ist mehr als doppelt so breit als lang, von einer Seite zur anderen gewölbt, dessen Vorderrand ziemlich gerade, hinter diesem ist eine ihm parallele Furche; hinten ist der Clypeus gerundet und nicht zwischen die Stirnleisten und die Fühlergelenke eingeschoben. In einer kleinen Entfernung vom Hinterrande des Clypeus entspringen die Stirnleisten, welche halbkreisförmig die Fühlergelenksköpfe an dem Innenrande umgeben, sodann als schwache Leisten nach hinten ziehen und vor den hinteren Ocellen enden. Die Fühlergruben sind kaum angedeutet. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist ohne Gelenkskopf kaum doppelt so lang als dick; die Geissel ist fadenförmig, die Glieder derselben schliessen sich enge an einander, das erste Geisselglied ist fast kürzer als breit, das zweite ist das längste und ist wie die folgenden cylindrisch. Das Stirnfeld ist dreieckig, gross, aber undeutlich abgegrenzt. Der Thorax kurz, das Pronotum ungezähnt, das Mesonotum mit den zwei sich hinten vereinigenden Furchen versehen. Das Stielchen ist wie bei den ☿ und ♀. Die Krallen sind zweispitzig; die Flügel mit zwei Cubital- und einer Discoidalzelle.

1. *P. clavata* Fabr.

Brasilien und Surinam (M. C. Vienn.), Cayenne (in meiner Sammlung von H. Dr. Sichel).

XIII. Ectatomma Smith.

Die Arten, welche ich nachfolgend zu dieser Gattung stelle, sind sehr verschieden geformt und doch bin ich nicht im Stande, genügende scharfe Charaktere aufzufinden, welche sie in mehrere gut begrenzte Gattungen trennen. Ich stelle indessen nur Untergattungen auf, welche ich in Bezug der ☿ auf folgende Weise kennzeichne:

1. Subgenus *Ectatomma*. Clypeus sehr niedrig, zwischen dem Fühlerursprunge mit zwei halbkugelförmigen Erhöhungen, unter denen die Gelenksköpfe der Fühler liegen; Pronotum oben beiderseits mit einem Zahne, unten beiderseits ohne Zahn; Metanotum mit zwei Zähnen; Thorax zwischen dem Meso- und Metanotum stark eingeschnürt. Stielchen mit einer queren dicken, unbewehrten Schuppe.

2. Subgenus *Rhytidoponera*. Clypeus mässig gewölbt, dessen Scheibe ziemlich flach, hinten ohne halbkugeligen Erhöhungen; Pro- und Metanotum oben ungezähnt, ersteres unten mit einem Dorne oder einem

Digitized by Google

öfters sehr stumpfen Zahne; Thorax ohne Spur einer Einschnürung. Stielchen oben mit einer dicken unbewehrten Schuppe oder einem Knoten.

3. Subgenus ***Acanthoponera.*** Clypeus mässig gewölbt, dessen Scheibe ziemlich flach, hinten ohne halbkugeligen Erhöhungen; Pronotum oben ungezähnt, unten beiderseits mit einem stumpfen Zahne; Metanotum mit 2 Dornen oder Zähnen; Stielchen oben mit einem kegelförmigen Fortsatze, der in einen nach rückwärts gerichteten dicken Dorn oder Zahn endet.

1. ***E. tuberculatum*** Ltr.

Bahia und Surinam (M. C. Vienn.), Brasilien (in meiner Sammlung von H. Drewsen.)

2. ***E. quadridens*** Fabr.

St. Thomas? (M. C. Vienn.), Paramaribo (in meiner Sammlung von Herrn Dohrn), Brasilien (in meiner Sammlung von Herrn Drewsen).

3. ***E. ruidum*** Rog.

Südamerika (M. C. Vienn.).

4. ***E.*** *(Rhytidoponera)* ***rugosum*** Smith.

Ich kann mich mit Dr. Roger's in seiner myrmecologischen Nachlese ausgesprochenen Ansicht, dass *Ect. rugosum* Sm. und *Ponera aranaeoides* Le Guill. synonym seien, nicht einverstanden erklären. Ich besitze nämlich von der ersteren Art ein typisches Stück und finde mit Guillou's Beschreibung keine Uebereinstimmung. Wichtige Merkmale von *E. rugosum* Smith sind durch die Eintheilung in das Subg. *Rhytidoponera* bezeichnet; von den nächstfolgenden Arten dieses Subgenus unterscheidet sie sich insbesondere durch den hinten nicht halbmondförmig ausgerandeten, sondern ziemlich quer abgestutzten Kopf, wodurch sich diese Art dem Subgenus *Ectatomma* nähert.

5. ***E.*** *(Rhytidop.)* ***metallicum*** Smith.

Sidney (Novara), Neuholland (von Herrn Schenck in meiner Sammlung).

6. ***E.*** *(Rhytid.)* ***coxale*** Rog.

Ceylon (M. C. Vienn. und von Herrn Dr. Roger in meiner Sammlung).

Digitized by Google

7. **E. (*Acanthoponera*) mucronatum** Rog.

☿ Länge: 9mm. Gelbroth, Hinterleib bräunlich gelb, der Kaurand der Mandibeln (und die Augen) schwarz. Der ganze Körper ist reichlich abstehend gelb behaart, der Hinterleib überdiess noch mit anliegenden, gelben Härchen. Die Oberkiefer sind glänzend und mässig punctirt. Der fast matte Kopf ist mit erhobenen Längsrunzeln bedeckt; eine etwas stärkere Längsrunzel durchzieht den Clypeus längs der Mitte. Die Stirnleisten reichen bis zum Scheitel hinter den Augen und krümmen sich am Ende nach auswärts. Die Fühlergruben reichen eben so weit. Der Thorax ist besonders oben so wie der Kopf längsgerunzelt, an den Seiten mehr verworren gerunzelt, die abschüssige Fläche des Metanotum glatt und glänzend. Das Metanotum trägt zwei nach aufwärts und hinten gerichtete und etwas nach einwärts gekrümmte kräftige Dornen, welche fast so lang sind als der abschüssige Theil des Metanotum. Das oben kegelförmig verlängerte und in einen dicken Dorn endende Stielchen ist grob verworren gerunzelt. Der fein punctirte Hinterleib zeigt wegen der feinen Behaarung wenig Glanz. Die Sporne sind gefiedert. Die Krallen an der Basis breit und dann plötzlich und stark verschmälert, wodurch ein Zahn gebildet wird, mehr gegen das Ende ist noch ein Zahn (während bei *E. (Acanth.) dolo* Rog. die Krallen dünn sind und an der Basalfläche ein Zahn sitzt).

Brasilien (M. C. Vienn.)

8. **E. (*Acanth.*) dolo** Rog.

Ohne Vaterlandsangabe im M. C. Vienn.

XIV. Lobopelta n. g.

☿ Sehr ähnlich der Gattung *Leptogenys* und wesentlich fast nur durch die Mandibeln unterschieden. Diese sind flach gedrückt, schmal dreieckig oder parallelrandig und am Ende schief abgestutzt, so dass diese Abstutzung der Kaurand ist; dieser ist gezähnt oder schneidig. Der Clypeus ist in der Mitte dachförmig erhoben und gekielt, der Kiel zieht sich zwischen den, nahe aneinander liegenden Stirnleisten nach hinten; vorne in der Mitte ist der Clypeus stumpf- oder scharfspitzig vorgezogen und füllt den dreieckigen Raum aus, den die Mandibeln frei lassen. Die Fühler sind so wie bei *Leptogenys*, nur das erste Geisselglied ist so lang oder länger als das zweite Glied. Die Augen und die Stirnrinne wie bei *Leptogenys*. Ebenso der Thorax, bei einer Art *(L. diminuta)* ist der Mesothorax dünner. Die Schuppe ist entweder seitlich compress, länger als breit *(diminuta)*, oder die Länge und Breite sind ziemlich gleich *(castanea)*, oder die Schuppe ist von vorne und hinten sehr stark compress, also quer *(mutabilis)*. Der Hinterleib ist wie bei *Leptogenys*, ebenso sind die Krallen kammförmig gezähnt.

Digitized by Google

1. *L. diminuta* Smith.

Ich erhielt von Herrn Smith einen ☿ von *Ponera laeviceps* Sm., so wie einen von *P. simillima* Sm., beide erwiesen sich als Synonyme, so dass *P. simillima* als Art wegfällt. Das *P. laeviceps* bezeichnete Stück hat aber nicht, wie Smith angibt, einen glatten Kopf, sondern es sind nicht bloss der Clypeus, die Wangen uud die Stirn längsgestreift, sondern auch der Scheitel ist bogig quergestreift, so dass ich Herrn Dr. Roger's in seinen „Poneraartigen Ameisen" ausgesprochenen Ansicht beipflichten muss, dass auch *P. diminuta* Sm. und *laeviceps* Sm. synonym sind, obschon bei dieser der Kopf so dicht fein gestreift ist, dass er matt erscheint.

Es ist auch zu erwähnen, dass Herr Smith im Journ. Proc. Linn. Soc. V. Suppl. pag. 104 die oben erwähnte *P. simillima* beschrieben hat, dass er aber trotzdem auf der nächsten Seite (p. 105) wieder eine *P. simillima*, welche eine andere Art ist, beschreibt. (Man müsste diese zwei Arten: *P. simillima* pag. 104 und *P. simillima* p. 105 nennen, denn *senior* und *junior* liesse sich wegen der gleichzeitigen Publication nicht anwenden, obschon diese Ausdrücke bei *Pseudomyrma modesta* Smith angewendet werden können, da Herr Smith zwei Kinder seiner Laune, welche zur selben Gattung gehören, gleich getauft hat).

2. *L. castanea* n. sp.

☿ Länge: 4mm. Rothbraun, glänzend, glatt, Kopf dunkler, Fühler, Beine und Hinterleibsspitze gelb. Mandibeln zerstreut punctirt, schmal, parallelrandig, am Ende durch eine schiefe Abstutzung ein schneidiger Kaurand gebildet. Zwischen dem Meso- und Metanotum ist eine quere Furche.

Cap der guten Hoffnung (Novara).

3. *L. mutabilis* Smith.

Trotz der Schuppe, welche von der der vorigen Arten so verschieden ist und trotz der gezähnten Mandibeln kann ich diese Art, welche ich vom Autor erhielt, nur zu dieser Gattung stellen, mit welcher sie in den andern Charakteren vollkommen übereinstimmt.

XV. Megaponera n. g.

☿ Der Kopf länglich oval; die Mandibeln lang dreieckig, der ganze Kaurand mit kleinen Zähnen besetzt. Der Clypeus ist dreieckig, schwach gewölbt, ungekielt, mit bogig convexem Vorderrande, ohne Zähne, hinten nicht tief zwischen die Stirnleisten eingeschoben und mit einem abgerundeten Eck endigend. Die Stirnleisten sind vorne erweitert, der Aussenrand der

Digitized by Google

Erweiterung convex, sie sind kurz, reichen kaum bis zur Höhe der Augen. Fühler zwölfgliedrig, die Glieder der Geissel passen genau an einander, das erste Geisselglied ist kürzer als das zweite, welches letztere mit Ausnahme des letzten gequetschten Gliedes das längste ist, die folgenden nehmen gegen das Ende der Geissel an Länge ab und nehmen nur sehr wenig an Dicke zu. Die Stirnrinne ist ziemlich kurz. Die Ocellen fehlen. Die Augen liegen etwas vor der Mitte des Kopfes. Zwischen den Augen und den Mandibelgelenken ist eine erhabene Leiste. Der Kopf hinten gerundet und nur um das Hinterhauptloch herum bogig ausgeschnitten. Der ungezähnte Thorax ist seitlich compress; das Mesonotum oben $\frac{1}{3}$ so lang als das Pronotum; zwischen dem Meso- und Metanotum ist ein schwacher querer Eindruck; das Metanotum ist halb so lang als der Thorax. Die Schuppe ist aufrecht, vorne und besonders hinten flachgedrückt, von hinten besehen oval, von der Seite besehen etwas trapezförmig erscheinend; hinten etwas höher als vorne. Der Hinterleib zeigt zwischen dem ersten und zweiten Segmente nur eine Andeutung einer Einschnürung. Die Krallen haben ziemlich nahe der Basis einen Zahn.

1. ***M. foetens*** Fabr.

Goldküste, in der Otschi-Sprache Ohãhine genannt (M. C. Vienn. Univers.-Museum in Wien und in meiner Sammlung von H. Pirazzoli), Sennaar in Africa (M. C. Vienn.).

XVI. Paltothyreus n. g.

☿ Mandibeln lang dreieckig, Schneiderand fast doppelt so lang als der Hinterrand, mit kleinen Zähnen besetzt, der Aussenrand ist wellig, in der Mitte nämlich eingedrückt und gegen das Ende etwas herausgebogen. Der Clypeus hat ein eigenthümlich geformtes, erhöhtes Mittelstück; es ist lanzettförmig, mit einer zwischen den Stirnleisten liegenden und von denselben begrenzten Spitze, vorne (die Basis der Lanzette) ist es abgestutzt und etwas über den Vorderrand des Clypeus vorragend, von einer Seite zur anderen ist es concav und beiderseits gerandet. Die Stirnleisten beginnen ziemlich nahe dem Vorderrande des Kopfes, sind vorne dreieckig erweitert, divergiren hinten etwas und enden bald in der Höhe der Augen. Der Schaft der zwölfgliedrigen Fühler überragt etwas den Hinterrand des Kopfes, die Geissel ist gegen das Ende etwas dicker, das erste Geisselglied kürzer als das zweite Glied, das dritte kürzer als das zweite, die folgenden nehmen allmählig an Länge ab, aber etwas an Dicke zu, das gequetschte Endglied ist fast so lang als die zwei vorletzten zusammen. Das Stirnfeld fehlt, ebenso die Ocellen. Die Augen sind flach, vor der Mitte an den Seiten des Kopfes gelegen. Der Kopf ist hinten weit aber wenig bogenförmig ausgerandet. Der Thorax ist abgerundet prismatisch, unbewehrt, oben nicht eingeschnürt; von oben besehen ist er

Digitized by Google

von vorne nach rückwärts allmählig verschmälert, von der Seite besehen ist der Rücken sehr schwach bogenförmig gekrümmt. Die Pro-Mesonotalnaht ist deutlich eingedrückt, während die Meso-Metanotalnaht undeutlich ist. Das Mesonotum ist halb so lang als das Pronotum; der Basaltheil des Metanotum beiläufig fast doppelt so lang als der abschüssige Theil. Schuppe senkrecht, quer, dick, so hoch als der Hinterleib. Der Hinterleib ist länglich, dessen erstes Segment ist oben vorne beiderseits eckig. Die Vorderfläche des ersten Segmentes eben; die Abschnürung zwischen dem ersten und zweiten Segmente ist nur sehr schwach. Die Krallen mit einem Zahne in der Mitte.

♀ Kopf, Schuppe, Hinterleib und Beine wie beim ☿. Der Thorax ist ziemlich kurz, dick, walzenförmig, vorne und hinten gerundet. Die Flügel mit zwei Cubital- und einer Discoidalzelle.

1. ***P. tarsatus*** Fabr.

Sierra Leona (M. C.), Guinea Goldküste (von Herrn Pirazzoli in meiner Sammlung und im Univers.-Museum in Wien).

XVII. Typhlomyrmex n. g.

☿ Der Kopf, ohne Mandibeln, viereckig, nur wenig länger als breit, hinten etwas breiter als vorne. Die Mandibeln sehr breit, aussen gewölbt, mit sehr undeutlich gezähntem, nur schwach gekerbten Kaurande, welcher etwa doppelt so lang ist als der Hinterrand. Der Clypeus ist kurz, dreieckig, gewölbt, der Vorderrand ziemlich gerade, das Hintereck abgerundet. Die Stirnleisten sind kurz, nach aussen gebogen und nicht breit. Die zwölfgliedrigen Fühler entspringen nur wenig vom Clypeusrande entfernt, in gleicher Höhe mit dem Hintereck des Clypeus; der Schaft ist mässig flachgedrückt, am Grunde drehrund und schmäler; die Geissel ist am Ende keulenförmig verdickt, das erste Geisselglied ist etwas mehr als doppelt so lang wie das zweite Glied, von diesem Gliede, dem kleinsten, nehmen die folgenden Glieder allmählig an Grösse zu. das letzte Glied ist das grösste. Das Stirnfeld ist nur ein kurzer, länglicher Eindruck zwischen den Stirnleisten. Die Netzaugen und Ocellen fehlen. Der Hinterrand des Kopfes ist mässig ausgerandet. Der Thorax hat oben keine Einschnürung, ist vorne etwas breiter als hinten, seine Nähte sind stark ausgeprägt, er hat keine Zähne oder Dornen. Die Basalfläche des Metanotum geht bogig in die abschüssige Fläche über. Das Stielchen ist vorne kurz stielförmig, unten mit einem spitzen Dorne versehen, hinten oben stark kugelig erhöht, gerundet, hinten etwas breiter als vorne, ohne Dornen oder Zähne oben. Der Hinterleib ist länglich und zwischen dem ersten und zweiten Segmente eingeschnürt. Die Krallen sind einfach und dünn.

Digitized by Google

1. *T. Rogenhoferi* n. sp.

☿ Länge: 3·5—4mm. Rothgelb, der Kopf und die Mandibeln, mehr oder weniger auch der Thorax gelbroth. Die abstehende Behaarung ist am ganzen Körper spärlich, sehr lang, fein und gelb. Die Pubescenz ist nicht, wie gewöhnlich, anliegend, sondern ziemlich abstehend, reichlich und blassgelb. Die Mandibeln sind glänzend und nur mit zerstreuten Puncten besetzt, der Kopf ist matt und fein längsgerunzelt. Der Thorax schwach glänzend, reichlich, jedoch nicht dicht punctirt. Das Stielchen und der Hinterleib sind stark glänzend und glatt.

Aus dem Gebiete des Amazonenstromes (M. C. Vienn.).

XVIII. Typhlopone Westw.

1. *T. laevigata* Smith.

Celebes (M. C. Vienn.). Die mir vorliegenden zwei ☿ haben zwölfgliedrige Fühler, während die anderen mir bekannten Arten eilfgliedrige Fühler haben.

2. *T. punctata* Smith.

Cap der guten Hoffnung (Novara).

3. *T. oraniensis* Lucas.

Sinaitische Halbinsel (Ritt. v. Frauenfeld), Sennaar in Africa (M. C. Vienn.), Algier (in meiner Sammlung von Herrn Lucas). Im M. C. Vienn. und im Universitäts-Museum in Wien sind ☿ dieser Gattung von der Goldküste, welche in der Punctirung mit *oraniensis* übereinstimmen, jedoch in der Form der Schuppe abweichen, denn dieselbe ist breiter als lang. Der Körper ist auch mehr roth und bei den grössten Exemplaren, welche 11mm. lang sind, ist besonders der Kopf braun angeraucht. Ich will diese Form indessen nur als Varietät von *oraniensis* mit dem Namen *brevinodosa* bezeichnen.

XIX. Anomma Shuck.

Von den Treiberameisen liegen mir viele Exemplare, wahrscheinlich drei Arten angehörig, vor, ich halte es aber nicht für zweckmässig, meine Ansichten, welche ich durch die Untersuchung derselben mir gebildet habe, jetzt schon auszusprechen, sondern ich werde so lange warten, bis mir ein viel reichlicheres Materiale zukommt, um dann mit desto grösserer Sicherheit meine Meinung aussprechen zu können. Nur die eine Bitte erlaube ich mir an die geehrten Herren Myrmecologen zu richten, nur bei genauer Kenntniss der Literatur und bei Vorlage eines reichlichen Materiales neue Arten dieser

Digitized by Google

Gattung aufzustellen, diese neuen Arten aber auch mit der grössten Genauigkeit und Weitläufigkeit zu beschreiben, denn sonst wird das Chaos durch Hinzutritt von neuen Arten nur noch vergrössert.

IV. Subfam. *Myrmicidae.*

Die Abtrennung dieser Abtheilung in drei Subfamilien, nämlich in *Myrmicidae*, *Attidae* und *Cryptoceridae*, wie es Smith in seinem Catal. gethan hat, erscheint mir nach meinen bisherigen Untersuchungen ganz ungerechtfertigt, und eben die Gattungen *Myrmica* und *Atta* gehören nicht zu denjenigen, welche in gewissen Fällen sehr leicht zu unterscheiden sind, um so weniger lassen sich dieselben in zwei verschiedenen Subfamilien unterbringen.

I. Pseudomyrma Guèrin.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich erkläre, dass die Arten dieser Gattung durch die grosse Anzahl derselben, welche Herr Smith beschrieben hat, grösstentheils unbestimmbar geworden sind, denn Smith nimmt vorzüglich auf die Farbe Rücksicht, führt aber auch an, dass bei dieser oder jener Art der Wechsel der Farben bedeutend ist, wodurch natürlich die Farbe ein nur mit grosser Vorsicht zu benützendes Merkmal wird, ferner legt er auf die Sculptur ein zu geringes Augenmerk. Ueberdiess muss ich leider erwähnen, dass ich, wenn Smith die Körperoberfläche „smooth" nennt, noch lange nicht überzeugt bin, dass das Thier wirklich eine glatte Oberfläche hat, denn ich habe zu oft erfahren, dass er es nicht so genau nimmt und „smooth" angibt, wenn das Thier mit Hülfe einer ganz gewöhnlichen Loupe glatt erscheint, während man mit einer stärkeren Loupe eine oft scharf ausgeprägte Sculptur findet. So dürfte ich nicht irregehen, wenn ich behaupte, dass, wenn Herr Smith die Oberfläche des Körpers glatt nennt, dieselbe in zehn Fällen gewiss neunmal nicht glatt ist.

Ich habe wohl mehrere Arten der Gattung *Pseudomyrma* nach Smith's Arten determinirt, doch bleibt mir noch eine Anzahl von Arten, welche mit keiner Beschreibung übereinstimmen, deren Publicirung als neue Species ich aber nicht rechtfertigen könnte, wesshalb ich diese Gattung indessen übergehe.

II. Ischnomyrmex n. g.

☿ Der Kopf ist beiläufig doppelt so lang als breit, bei den Augen am breitesten, hinter diesen geradlinig verengt, etwas vor dem Hinterende des Kopfes am schmälsten, sogar etwas schmäler als das vorderste Ende des Thorax; der Hinterrand des Kopfes ist wieder etwas weiter und der

Digitized by Google

Rand ist aufgebogen und dünn. Die Mandibeln sind an der Basis sehr schmal, am Ende sehr breit, der breite Kaurand ist vorne mit grösseren, hinten mit kleineren Zähnen bewehrt; die Spitzen der Mandibeln sind gekreuzt. Der Clypeus ist dreieckig, das hintere zwischen die Stirnleisten eingeschobene Eck abgerundet, er ist etwas hinter der Mitte gewölbt und sein Vorderrand ist bogig. Die Stirnleisten sind vorne blattartig, bogig erweitert und enden hinten noch vor der Höhe der Augen. Die sehr langen Fühler sind zwölfgliedrig, der Schaft ist sehr lang, dünn und gegen das Ende schwach verdickt; die Geissel ist länger als der Schaft, dünn und ebenfalls gegen das Ende etwas verdickt. Die einzelnen Glieder sind langgestreckt, die ersteren Glieder etwas kürzer als die letzteren, doch sind die Uebergänge allmählig. Das Stirnfeld ist schmal, lang dreieckig, vertieft und hinten abgerundet. Stirnrinne und Ocellen fehlen. Die Netzaugen liegen an den Seiten des Kopfes ziemlich in der Mitte, sie sind nicht gross, kugelig und stark vorspringend. Der Thorax ist lang und schmal, an der hinteren Hälfte des Pronotum am breitesten, der Rücken ist vorne convex, am hintern Theile des Mesonotum und am vordern und mittlern Theile des Metanotum concav. Das lange Pronotum ist vorne verschmälert, am vordersten Ende eben so breit als der Hinterrand des Kopfes. Zwischen dem Pro- und Mesonotum ist ein querer Eindruck, zwischen dem Meso- und Metanotum eine quere, starke Einschnürung. Das Metanotum ist oben gewölbt, am höchsten Theile mit zwei sehr spitzen nach aufwärts gerichteten Zähnen, die abschüssige Fläche ist geneigt und flach. Das Stielchen ist zweigliedrig; das erste Glied ist vorne kurz gestielt, nahe gegen das Hinterende oben rundlich verdickt, das Hinterende selbst nur so dick wie das Vorderende desselben Gliedes; das zweite Glied ist birnförmig, gerundet, vorne am schmalsten. Der Hinterleib ist länglich-eiförmig, ziemlich schmal, in der Mitte am breitesten, das erste Segment bedeckt den grössten Theil des Hinterleibes. Die Beine sind sehr lang und dünn, die Krallen und Sporne konnte ich bei dem mir zur Untersuchung vorliegenden Exemplare wegen Verklebung nicht eruiren.

1. *J. longipes* Smith.

Diese Art ist in Smith's Catal. pag. 126 beschrieben; im Journ. Linn. Soc. II. gab derselbe Autor eine ziemlich gelungene Abbildung.

Celebes (M. C. Vienn.).

III. Leptothorax Mayr.

1. *L. angulatus* n. sp.

☿ Länge: 3·5mm. Hochgelb, Keule der Fühlergeissel schwarzbraun, Spitze derselben gelb; Kopf, Thorax und Stielchen glanzlos, der Hinterleib mässig glänzend. Die abstehende Behaarung ist spärlich, kurz und weisslich,

Digitized by Google

meistens aus den der Gattung *Leptothorax* eigenthümlichen keuligen Haaren bestehend. Die Mandibeln sind sehr undeutlich und seicht längsgerunzelt. Der Clypeus ist fein längsgerunzelt, sein Mittelstück gewölbt, er hat keinen Kiel und keine Zähne, ist hinten schmäler als bei den andern *Leptothorax*-Arten und sein Vorderrand ist bogig gekrümmt. Das Stirnfeld, die Stirn und der Scheitel sind fein runzlig längsgestreift, die Wangen netzaderig längsrunzlig, die Fühler sind zwölfgliedrig. Die Seiten des Kopfes hinter den Augen so wie zwischen den Augen und Stirnleisten fein netzaderig. Der Thorax hat oben keine Spur einer Naht oder Einschnürung; das Pronotum ist vorne beiderseits stumpfeckig (wie bei *Tetramorium*), während alle andern mir bekannten Arten dasselbe abgerundet haben; das Metanotum trägt zwei kurze, dreieckige, ziemlich stumpfe, nach hinten, aussen und oben gerichtete Zähne. Der Thorax ist höchst fein verworren und etwas längsgerunzelt. Das Stielchen ist so wie der Thorax gerunzelt, der erste Knoten ist oben fast eben so lang als unten, dick, länger als breit; der zweite ist breiter als lang; beide sind gerundet. Der mässig glänzende Hinterleib zeigt bei starker Vergrösserung eine zarte, seichte, lederartige Runzelung.

Auf der sinaitischen Halbinsel von Herrn R. v. Frauenfeld gefunden.

IV. Tetramorium Mayr.

1. *T. guineense* Fabr.

Diese Art wurde bereits unter dem Namen *Myrmica bicarinata* Nyl., *M. carinicepS* Guér., *M. reticulata* Sm. und *Tetramorium Kollari* Mayr beschrieben. Sie liegt mir vor aus der sinaitischen Halbinsel (Ritt. v. Frauenfeld), Manilla, Sidney (Novara) und aus Cuba (in meiner Sammlung von Herrn Riehl).

2. *T. caespitum* L.

Es dürfte interessant sein, zu erwähnen, dass diese Art auch aus Hongkong von der Novara-Expedition mitgebracht wurde.

V. Myrmica Ltr.

1. *M. crudelis* Smith.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die mir vorliegende Art Smith's *Atta crudelis* ist, obschon sie durchaus nichts mit *Atta* gemein hat, sondern eine echte *Myrmica* ist.

♀ Zu Smith's Beschreibung füge ich als Ergänzung hinzu: Die abstehende gelbe Behaarung ist am ganzen Körper verbreitet und ziemlich kurz, aber auf der Unterseite des Kopfes ist ein Halbkreis von sehr langen Haaren, von einem Mandibelgelenke zum Hinterhauptloche und zum anderen

Digitized by Google

Mandibelgelenke ziehend und welche die inneren Mundtheile einschliessen. Der grob gestreifte Clypeus ist flach, im Gegensatze zu den andern Myrmica-Arten. Das Metanotum entbehrt der Zähne und Beulen. Das Stielchen ist eben so geformt wie bei *M. rubida*, der obige Art am nächsten steht, doch sich besonders durch den breiten, stämmigen Körperbau von dieser auf den ersten Blick weithin unterscheidet. Die Flügel haben, der Gattung *Myrmica* entsprechend, eine Discoidalzelle und eine halbgetheilte Cubitalzelle.

♂ Länge: 11mm. Kopf und Thorax schwarz, fast matt, Hinterleib rothgelb, glänzend, Mandibeln bräunlich gelbroth, die Fühler entweder ganz rothgelb oder nur der Schaft und das erste Geisselglied so gefärbt, während die übrige Geissel braun ist, die Nähte des Thorax roth- oder gelbbraun, das Stielchen braun, die Scheibe der Knoten oben rothgelb, Hüften und Schenkel braun oder braunschwarz, die Gelenke, Schienen und Tarsen gelbroth. Die abstehende, gelbe Behaarung ist reichlich und lang, an der Unterseite des Kopfes so wie beim ♀. Die anliegende Pubescenz fehlt. Der Kopf ist gerundet 5eckig, Eckpuncte sind die Mandibelspitze, die Augen und die Hinterecken des Kopfes. Die Mandibeln sind glänzend, schwach und fein längsgestreift, mit einzelnen groben Puncten, in der Mitte mit einer glatten Stelle. Der Clypeus ist schwach gewölbt, in der Mitte des Vorderrandes weit, aber nicht tief ausgerandet; er ist grösstentheils glatt, glänzend, am Hinterrande fein längsgestreift. Der Schaft der dreizehngliedrigen Fühler ist etwa so lang als die drei ersten Geisselglieder zusammen; das erste Glied der fadenförmigen Geissel ist sehr kurz, nur wenig länger als breit, die folgenden Glieder sind einander ziemlich gleich lang und cylindrisch. Das grosse dreieckige Stirnfeld ist, so wie alle übrigen Kopftheile, dicht, mässig fein und scharf längsgestreift. Die Netzaugen liegen am breitesten Theile des Kopfes, an dessen Seite vor der Mitte. Hinter den Netzaugen ist der Kopf allmählig verschmälert und sein Hinterrand ist scharf bogig ausgerandet. Der ganze Thorax ist fein längsgestreift, aber seichter als am Kopfe und stellenweise fast glatt, besonders am hintern Ende des Pronotum und des Metanotum; bemerkenswerth ist, dass die bei *Myrmica* stets vorkommenden am Mesonotum eingedrückten nach hinten convergirenden Linien bei dieser Art kaum sichtbar sind. Dem Metanotum fehlen die Beulen oder Zähne. Das Stielchen ist wie beim ♂ von *M. rubida* geformt; das erste Glied ist fein quergestreift mit oben glatter, glänzender Scheibe, das zweite Glied ist besonders oben glatt und glänzend. Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend. Die Flügel schwach gelblich gefärbt. Bei einem Exemplare findet sich eine Abnormität an den Rippen der Vorderflügel, es fehlen nämlich die Querrippe und der äussere Cubitalast.

Im Mus. C. Vienn. ohne Vaterlandsangabe.



2. *M. Sallei* Guér.

Herr Dr. Roger hat in der Berliner entomologischen Zeitschrift 1862 angegeben, dass *Myrmica russula* Nyl. und *M. Sallei* Guér. synonym sind. Ich besitze einen Arbeiter der *M. russula* von Herrn Dr. Sichel, welcher mit der Beschreibung von *M. Sallei* vollkommen übereinstimmt; nun gehört aber dieses Exemplar zur Gattung *Myrmica*, Guérin's Abbildung des Flügels entspricht aber dieser Gattung. Es ist nur denkbar, dass Guérin ein ♂ einer anderen Ameise beschrieb, oder dass *M. Sallei* ☿ doch nicht mit *M. russula* synonym ist. Auffallend ist mir auch die Abbildung des ☿ von *Sallei* in Bezug des Hinterleibes, denn das erste Segment ist beiläufig nur so lang als das zweite Segment gezeichnet, während bei der Gattung *Myrmica* stets das erste Segment fast den ganzen Hinterleib bedeckt.

Myrmica Gayi Spin., von welcher Art ich mehrere Exemplare von Herrn Dr. Sichel aus Chili besitze, gehört ebenfalls zu dieser Gattung.

VI. Atta Fabr.

1. *A. thoracica* n. sp.

☿ Länge: 5·5—7·5mm. Glänzend, röthlich gelb, Fühler und Beine blassgelb, Mandibeln gelblich roth. Die abstehende, lange Behaarung am Kopfe, Thorax und Hinterleibe ziemlich spärlich, hingegen auf den Beinen reichlich. Der Kopf gleicht in der Form dem von *A. structor* und Verwandten. Die Mandibeln sind grob längsgestreift mit schwarzem fünf- bis sechszähnigen Kaurande. Die vordere Hälfte des Kopfes ist bis zu den Augen ziemlich fein längsgestreift, die hintere Hälfte des Kopfes aber ist ganz glatt und sehr glänzend. Der Thorax ist durch seine Form ausgezeichnet, von der Seite gesehen erhebt er sich vorne bogig bis zum höchsten Puncte an der Pro-Mesonotalnaht und senkt sich in gerader Linie zur Meso-Metanotalnaht; von oben gesehen ist das Pronotum seitlich stark bogig erweitert, die Seiten des Meso- und Metanotum sind fast parallel und nur die Seiten des Mesonotum sind einander mehr genähert als die des Metanotum. Dieses hat zwei Zähne, welche etwas länger als an der Basis breit und nicht zugespitzt sind. Das Pronotum ist glatt und glänzend, das Mesonotum grob streifig gerunzelt und nur der vordere Theil seicht gerunzelt und glänzend, oder bei kleinen Individuen glatt; das Metanotum ist grösstentheils ziemlich grob quergestreift. Das Stielchen fein gerunzelt und glänzend, der Hinterleib ganz glatt und glänzend.

Syrien (M. C. Vienn.)

Figur 12. Thorax von der Seite gesehen.

Digitized by Google

2. *A. capensis* n. sp.

☿ Länge: 6—11mm. Die grossen ☿ bräunlich schwarz, Stirnleisten, Schaftende, Geissel, Gelenke der Beine, Tarsen und Hinterleibsende rothbraun. Die kleinen ☿ dunkelbraun, Beine heller, Mandibeln, Geissel und Tarsen gelbbraun. Mandibeln grob längsgestreift. Kopf dicht längsgestreift, beim ☿ *minor* weniger regelmässig und am Scheitel quergestreift. Thorax wie bei *A. structor* geformt; Pronotum oben quer-, seitlich längsgestreift und etwas stumpfeckig erweitert. Die Knoten des Stielchens oben gerundet, beim ☿ *major* quergestreift, an den Seiten theilweise fein gerunzelt, beim ☿ *minor* nur sehr seicht gerunzelt, fast glatt und glänzend.

Cap der guten Hoffnung (Novara).

3. *A. tennesseensis* n. sp.

☿ Länge: 5—5·3mm. Kopf, Thorax und Stielchen hellroth, Hinterleib gelbroth, Fühler und Beine braunroth oder rothbraun, Ende der Geissel gelbroth. Die abstehende Behaarung fehlt fast und die anliegende Pubescenz ist sehr spärlich. Der sehr wenig glänzende Kopf ist länglich-eiförmig, fast so lang wie bei *Atta testaceo-pilosa* Luc., welcher diese neue Art überhaupt zunächst steht. Die Mandibeln am Ende breit und längsgestreift; der Clypeus ist in der Mitte quer eingedrückt und so wie die Stirn und die Wangen runzlig längsgestreift. Der Hinterkopf ziemlich fein längs- und netzartig gerunzelt, zwischen den Runzeln fein lederartig gerunzelt. Stirnfeld glatt und stark glänzend. Der Thorax ist ziemlich grob längs- und verworren gerunzelt; Metanotum mit zwei langen, starken, schwach nach abwärts gebogenen, spitzen, nach hinten und aufwärts gerichteten und etwas divergirenden Dornen, welche länger sind als die Basalfläche des Metanotum; zwischen den Dornen ist das Metanotum glatt und stark glänzend. Das Stielchen ist fein lederartig gerunzelt, das erste Glied vorne stielförmig, hinten oben in einen nach oben gerichteten Kegel verlängert; das zweite Glied rundlich, hinten breiter als vorne. Der Hinterleib glatt und stark glänzend. Die Mittel- und Hinterbeine ohne Sporn.

Tennesee (M. C. Vienn.).

4. *A. laevis* n. sp.

♀ Länge: 5·3mm. Gelbroth, glatt und stark glänzend, Kopf hell gelbroth, Fühler bräunlichroth und Thorax mit dunkleren Stellen (doch sind alle diese Farben sehr gemischt). Die Behaarung fehlt fast. Der Kopf ist wie bei *A. tennesseensis* geformt, die Mandibeln seicht längsstreifig und zerstreut grob punctirt; der Clypeus scharf runzlig längsgestreift; das Stirnfeld ganz glatt; die Stirn mit seichten Längsstreifen; die Fühlergruben fein und


Digitized by Google

seicht fingerhutartig punctirt; der übrige Kopf glatt und stark glänzend. Der Thorax ist ganz glatt und glänzend; das Metanotum trägt zwei lange Dornen, welche in ihrer Form abweichend von jenen der anderen Atta-Arten gebildet sind; jeder Dorn hat eine Basis, welche die halbe Länge des Metanotum einnimmt, erweitert sich dann, ist von oben aussen, nach unten innen flachgedrückt, unten fast ausgehöhlt und oben mit schwach convexer Fläche, in der Mitte am breitesten und endet sich verengend in eine stumpfe Spitze; die Richtung der Dornen ist nach hinten und oben; sie divergiren etwas und sind schwach nach ab- und einwärts gebogen; ihre Länge ist beiläufig gleich der Länge des Metanotum. Das Stielchen ist glatt, das erste Glied vorne stielförmig, hinten oben, wie bei *A. tennesseensis*, in einen gerundeten nach aufwärts gerichteten Kegel verlängert, das zweite Glied rundlich und breiter als lang. Der Hinterleib ist glatt, das erste Segment bedeckt den ganzen Hinterleib mit Ausnahme der Spitze. Den Mittel- und Hinterbeinen fehlen die Sporne. Die Flügel mit Randmal, zwei Cubital- und einer Discoidalzelle.

Diese Art, welche sich im M. C. Vienn. befindet und ebenfalls wie die vorige Art aus Tennesee stammt, stimmt so genau mit derselben überein, dass nur die verschiedene Sculptur mich abgehalten hat, beide zu vereinigen, diese ist aber so verschieden, dass eine Vereinigung nur dann gerechtfertigt wäre, wenn ☿ und ♀ in einem Neste gefunden würden. Selbst in der Bildung der Dornen des Metanotum findet sich eine Uebereinstimmung, nur sind die Dornen bei *A. tennesseensis* viel dünner und daher ist die eigenthümliche Bildung leicht zu übersehen.

VII. Pheidole Westw.

Von den Arten, welche Smith zu dieser Gattung stellt, sind jedenfalls einige abzutrennen, so wie z. B. die Arten mit zweigliedriger Fühlerkeule: *P. ocellifera*, *Silenus* und *laboriosa*, welche zur nächstfolgenden Gattung gehören, vielleicht wird sich späterhin auch herausstellen, dass *P. diffusa* davon zu trennen ist. Ausser den nachfolgend beschriebenen neuen Arten liegen mir wohl noch einige Arten vor, welche ich aber noch nicht wegen den oft unsicheren Smith'schen Beschreibungen als neu beschreiben konnte oder weil es nur ☿ sind, welche weniger deutliche Charaktere zeigen, wie die Soldaten. Ferner ist zu erwähnen, dass Smith in seinem Cataloge Jerdon's *Oecodoma diversa* zu *Pheidole* stellt, aber trotzdem eine *Pheidole* aus Brasilien beschreibt.

1. *P. excellens* n. sp.

Soldat. Länge des ganzen Körpers: 8mm., die des Kopfes allein: 3·8mm. Der Kopf rothgelb, oben mehr roth, Mandibeln roth, mit schwarzem

Digitized by Google

Kaurande, Thorax bräunlich rothgelb, Stielchen und Hinterleib braun, Fühler und Beine lichtbraun. Der ganze Körper ist reichlich mit ziemlich kurzen, schief gestellten, gelben Haaren besetzt. Die Form des glanzlosen Kopfes zeichnet diese Art von allen übrigen aus, der Kopf ist nämlich ohne Mandibeln viereckig, länger als breit, vorne schmäler als hinten, an den Seiten schwach bogig, am Hinterrande tief ausgerandet. Die längsgerunzelten und grob punctirten Mandibeln sind ebenfalls ausgezeichnet durch eine ziemlich stark convexe äussere Fläche, durch einen Kaurand, der bogig gekrümmt (convex nach vorne oben, concav gegen die innern Mundtheile), vorne zweizähnig, hinter diesen schneidig und hinten mit zwei undeutlichen Zähnen besetzt ist. Clypeus und Stirnfeld längsgerunzelt; Stirn hinter dem Stirnfelde zwischen den Hinterenden der Stirnleisten vertieft, fein verworren gerunzelt mit Längsrunzeln. Der Hinterkopf fein und dicht netzaderig punctirt gerunzelt; die Wangen längsgerunzelt; zwischen den Stirnleisten und Augen, etwas mehr rückwärts, eingedrückt. Thorax theils fein gerunzelt, theils fingerhutartig punctirt. Pronotum beiderseits etwas stumpfkegelig ausgezogen; Mesonotum vom Metanotum stark abgeschnürt, letzteres mit zwei nach aufwärts gerichteten, mässig divergirenden Dornen, welche fast so lang sind als die Basalfläche des Metanotum. Das erste Glied des fein gerunzelten Stielchens hinten oben mit ziemlich hoher, querer Kante, das zweite Glied beiderseits in einen stumpfen, etwas nach rückwärts gebogenen Dorn erweitert, dessen Länge etwa die halbe Breite des hinteren Theils des ersten Stielchengliedes ausmacht. Der Hinterleib ist sehr dicht und fein fingerhutartig punctirt.

Von der Goldküste in Afrika (Universitäts-Museum in Wien).

2. *P. sinaitica* n. sp.

Soldat. Länge: 4mm. In Grösse, Farbe und allgemeinem Aussehen ziemlich ähnlich der *Pheidole pusilla*. Gelblich braunroth oder bräunlich gelbroth, Hinterleib besonders an der Endhälfte schwärzlich braun, Geissel und Beine gelb. Die abstehende Behaarung mässig am ganzen Körper. Die Mandibeln breit, mit wenigen Längsrunzeln besonders an der Basis und mit zerstreuten groben Puncten, der Kaurand schneidig, vorne mit zwei Zähnen. Der Clypeus vorne in der Mitte mit einem Kiele, ziemlich glatt, an den Seiten längsgestreift, der Vorderrand in der Mitte ausgerandet. Der übrige Kopf runzlig längsgestreift, nur am hintersten Theile des Kopfes verschwinden die Streifen; zwischen den Streifen ist die Oberfläche des Kopfes, besonders an den Seiten desselben, fein verworren gerunzelt. Das Pronotum ist gerundet, beiderseits nicht höckerig erweitert, es ist, besonders auf der Scheibe, ziemlich glatt und glänzend. Das Meso- und Metanotum dicht fingerhutartig punctirt, ersteres in der Mitte mit einem queren Wulste, letzteres mit zwei nach aufwärts gerichteten, dünnen Dornen. Der erste

Digitized by Google

Knoten des Stielchens oben sehr schwach ausgerandet, der zweite kugelig, seitlich nicht erweitert; beide sind ziemlich glatt und glänzend. Der Hinterleib ist glatt und glänzend.

☿ Länge: 2·8—3mm. Bräunlich gelb, glänzend, Stirn, Scheitel und Hinterleib dunkelbraun. Die Behaarung wie beim Soldaten. Mandibeln längsgerunzelt, glänzend, deren Kaurand sehr fein gezähnt, vorne mit zwei grösseren Zähnen. Der ganze Kopf ist glatt, nur die Wangen sind runzlig längsgestreift. Die Sculptur und Form des Thorax wie beim Soldaten, aber die Querwulst des Mesonotum ist nur als schwache Erhöhung bemerkbar. Das Stielchen ist glatt, der erste Knoten oben ohne Ausrandung, er ist gerundet; der zweite Knoten fast kugelig, etwas länger als breit, seitlich ohne Erweiterung. Der Hinterleib ist glatt.

Sinaitische Halbinsel (Ritt. v. Frauenfeld).

3. *P. aspera* n. sp.

Soldat. Länge: 5mm. Braun, Kopf rothbraun und am dunkelsten, Thorax roth- oder gelbbraun, Stielchen, Hinterleib, Geissel und Beine gelbbraun. Behaarung kurz, aber reichlich. Mandibeln an der Basis längsgestreift, an der Endhälfte nur zerstreut punctirt. Vordere Hälfte des matten Kopfes längsgestreift, Hinterhälfte schief fein längsgerunzelt. Pronotum quergerunzelt, beiderseits mit einem Höcker; Mesonotum mit querer Leiste; Metanotum quergerunzelt mit zwei nach aussen oben gerichteten, starken, nicht zugespitzten Zähnen. Erster Knoten oben etwas ausgerandet, der zweite beiderseits zahnartig erweitert. Hinterleib glatt und glänzend.

☿ Länge: 3mm. Kopf schwarzbraun, Thorax rothbraun, Stielchen und Hinterleib gelbbraun, Mandibeln und Geissel und Beine braungelb, oder die helleren mit rothbraunem Kopfe und Thorax, die übrigen Theile licht gelbbraun. Behaarung ziemlich reichlich. Mandibeln an der Basis und der Vorderkopf längsgestreift, Hinterkopf sehr seicht gerunzelt und glänzend. Pronotum fast glatt, glänzend mit einer Andeutung von Höckern; Mesonotum mit schwacher Querleiste; Meso- und Metanotum fingerhutartig punctirt, letzteres mit zwei Zähnen. Erster Knoten oben nicht ausgerandet, der zweite seitlich nicht erweitert, fast glatt. Hinterleib glatt, glänzend.

Cap der guten Hoffnung (Novara).

4. *P. capensis* n. sp.

Soldat. Länge: 5mm. Rothbraun oder rothgelb, Fühler und Beine heller, Kaurand der Mandibeln schwarz. Mandibeln sehr zerstreut punctirt, glänzend. Vorderkopf fein längsgestreift, Hinterkopf glatt und glänzend. Thorax grösstentheils quer-, auch verworren gerunzelt. Pronotum mit zwei Höckern; Metanotum mit an der Basis dicken, nicht langen und nicht fein zugespitzten Zähnen. Erster Knoten oben schwach ausgerandet, der

Digitized by Google

zweite beiderseits stumpfzähnig, beide Knoten seicht gerunzelt. Hinterleib glatt und glänzend.

☿ Länge: 2·5mm Bräunlich rothgelb, glänzend, Kopf dunkler, Tarsen blassgelb. Clypeus in der Mitte ziemlich glatt, seitlich längsgestreift, Stirn glatt, in der Nähe der Stirnleisten mit feinen Längsstreifen, Scheitel glatt, Wangen fein längsgestreift. Pronotum auf der Scheibe glatt, vorne schwach quergestreift, seitlich schwach gerunzelt, Meso- und Metanotum fein netzmaschig. Knoten und Hinterleib glatt.

Cap der guten Hoffnung (Novara).

5. ***P. laevigata*** n. sp.

Soldat. Länge: 3·6mm. Glänzend, rothgelb, Beine heller, Hinterleib braun. Die abstehende Behaarung ist mässig, auch die Beine sind abstehend behaart. Die glänzenden Mandibeln sind nur mit zerstreuten Puncten versehen. Der Clypeus ist längsstreifig, in der Mitte fast glatt. Die Vorderhälfte des Kopfes ist längsgestreift, die Stirn ohne, die Wangen mit feiner Runzelung zwischen den Streifen; die hintere Hälfte des Kopfes glatt und stark glänzend. Das Pronotum fast ganz glatt, beiderseits hinten stumpfhöckerig erweitert. Meso- und Metanotum sind fein und dicht netzmaschig gerunzelt, letzteres mit zwei mässig langen, schief nach hinten und oben gerichteten Dornen. Das zweite Stielchenglied ist beiderseits stumpfwinkelig erweitert und höchst fein und seicht runzlig. Der Hinterleib ist glatt.

Brasilien (M. C. Vienn.).

6. ***P. cubaensis*** n. sp.

Soldat. Länge: 5mm. Dunkel rothbraun, der Kopf bräunlich roth, die Fühler und Beine bräunlich gelb. Die abstehende Behaarung spärlich; die Beine sind abstehend behaart. Die Mandibeln ganz ungezähnt mit geradem, nicht scharfen Kaurande, sie sind glatt, glänzend und nur mit einzelnen groben Puncten versehen. Der Clypeus ist in der eingedrückten Mitte glänzend, fast glatt, seitlich längsgerunzelt. Stirn und Wangen sind längsgestreift, der Scheitel und die Seitengegend des Kopfes verworren gerunzelt. Der Thorax ist fein gerunzelt, am Pro- und Mesonotum oben mit erhabenen Querrunzeln. Das Pronotum ist beiderseits höckerartig erweitert mit stumpfer Spitze; das Mesonotum hat ausser den Querrunzeln keine besondere quere Wulst; das Metanotum mit zwei mässig langen, nach aufwärts gerichteten und wenig divergirenden Dornen. Das Stielchen ist fein gerunzelt, das erste Glied ist vorne gestielt, hinten oben mit der gewöhnlichen queren Wulst, die aber oben bogig ausgeschnitten ist und beiderseits in ein stumpfes Zähnchen endet; das zweite Glied ist beiderseits in ein schwach nach rückwärts gekrümmtes Zähnchen erweitert. Die Sculptur des nicht stark glänzenden Hinterleibes ist so wie bei *P. opaca* höchst fein und in der Art

Digitized by Google

netzartig gerunzelt, dass rundliche, flache Felder von den Maschen gebildet werden, welche Felder aber glänzend sind; jene Punkte am Hinterleibe, aus welchen die abstehenden Haare entspringen, sind etwas erhöht. Die Beine sind glänzend.

☿ Länge: 3mm. Dunkel rothbraun, Mandibeln, Geissel und Tarsen bräunlich gelb, Schienen gelbbraun. Die abstehende Behaarung sehr spärlich, an den Beinen am reichlichsten. Die Mandibeln sind längsgerunzelt, ihr Kaurand vorne mit zwei grösseren Zähnen, hinter diesen noch ein bis zwei kleinere, der übrige Kaurand schneidig. Der Kopf ist fein längsgerunzelt und sehr fein und dicht netzartig gerunzelt. Pro- und Mesonotum mit Querrunzeln, ersteres beiderseits etwas höckerartig erweitert; das gerunzelte Metanotum trägt zwei ziemlich lange, fast aufrechte, etwas divergirende Dornen. Die Querwulst des ersten Stielchengliedes ist nicht, wie beim Soldaten, ausgeschnitten und nicht beiderseits gezähnt, sondern gerade und seitlich gerundet, das zweite Stielchenglied ist glockenförmig, vorne schmal, hinten breit, seitlich nicht zahnartig erweitert. Der Hinterleib ist glatt und stark glänzend; die Beine sind glänzend.

Aus Cuba, in meiner Sammlung von Herrn **Riehl**.

7. *P. chilensis* n. sp.

Soldat. Länge des Körpers: 4·4mm. Schmutzig gelb, ziemlich glänzend, Kopf, öfters der Thorax gelbroth, Hinterleib hinten bräunlich, Kaurand der Mandibeln schwarz. Mandibeln fast glatt, nur zerstreut punctirt. Kopf kielartig längsgestreift, hinten netzartig, Clypeus fast glatt. Thorax fast glanzlos, runzlig quergestreift, Scheibe des Pronotum glänzend und schwach gestreift. Pronotum gerundet, Mesonotum mit dicker Querwulst, Dornen des Metanotum lang, spitz. Stielchen fein gerunzelt, zweites Glied beiderseits mit stumpfem Kegel. Hinterleib glatt und glänzend.

☿ Länge: 3.3mm. Röthlich gelb, glänzend, Kopf und Thorax gelbroth, Hinterleib hinten bräunlich, Tarsen blassgelb. Mandibeln längsgestreift, Clypeus und Stirnfeld glatt, Stirn fein und sehr seicht längsgerunzelt, Wangen und Augengegend stärker längsgerunzelt, Scheitel ziemlich glatt. Pronotum auf der Scheibe glatt, seitlich längsgerunzelt, Meso- und Metanotum fingerhutartig punctirt, oben mit Querrunzeln, Metanotum mit zwei an der Basis breiten Dornen. Stielchen fein gerunzelt, zweites Glied seitlich gerundet. Hinterleib glatt.

♀ Länge: 7mm. Gelblich roth, Hinterleib, Stielchen und Kaurand der Mandibeln braun, Thorax rothbraun oder gelblichroth. Pronotum theils glatt, theils gestreift, Mesonotum längsgestreift, Scheibe des Schildchens fast glatt, am Rande gerunzelt, die Seiten des Thorax gestreift, Metanotum zwischen den mässig langen, an der Basis ziemlich breiten Dornen glatt. Stielchen scharf quer gerunzelt, das zweite Glied seitlich stumpf kegelig. Hinterleib glatt und glänzend.

Digitized by Google

♂ Länge: 4—4·2mm. Braungelb, Mesonotum meist am dunkelsten, Fühler und Beine am blassesten. Mandibeln fein und seicht längsgerunzelt, Clypeus höchst fein und seicht gerunzelt, der übrige Kopf fein verworren gerunzelt, hier und da mit einer Längsrunzel. Pronotum fast glatt und glänzend, seitlich sehr seicht längsgerunzelt, Mesonotum fein längsstreifig, in der Mitte glatt, Seiten des Thorax fast glatt. Metanotum fein netzaderig gerunzelt, glanzlos, mit einzelnen Längsrunzeln, nur mit undeutlichen Höckern. Das erste Stielchenglied fein gerunzelt, das zweite glatt. Hinterleib glatt und glänzend.

Chili (Novara).

8. ***P. opaca*** n. sp.

Soldat. Länge: 7·5mm. Matt, braunroth, Kopf rothbraun, Stirn, Fühlergruben und Wangen roth, Hinterleibsende braun. Die abstehende Behaarung fein und spärlich, auf den Beinen reichlicher. Die Mandibeln sind glänzend, glatt, nur mit einigen entfernten Puncten besetzt, eben so ist das vertiefte Stirnfeld glänzend und glatt; der übrige Kopf aber zeigt keine Spur von Glanz, er ist sehr dicht fingerhutartig punctirt und von vielen erhabenen Längsrunzeln, auf der Stirn aber und auf dem Clypeus von solchen Längsstreifen durchzogen. Der ganze Thorax ist so wie der Kopf sehr dicht punctirt; das Pronotum ist beiderseits ziemlich nahe dem Hinterrande in einen stumpfspitzig auslaufenden, an der Basis dicken Höcker ausgezogen; das Metanotum hat zwei kräftige Dornen, welche nach oben und etwas nach hinten gerichtet und an der Basis ziemlich dick sind. Das Stielchen ist wie der Kopf und Thorax sehr fein und sehr dicht punctirt, das erste Glied ist hinten oben ausgerandet, das zweite Glied ist glockenförmig, vorne schmal, etwas vor dem hinteren Ende am breitesten und seitlich gerundet. Der Hinterleib ist vollkommen matt, höchst fein und regelmässig netzmaschig, die Maschen selbst sehr fein rauh, ohne dass man im Stande wäre, selbst mit einer starken Loupe die Sculptur zu erkennen. Die mit abstehenden Borstenhaaren versehenen Beine sind ebenfalls glanzlos und höchst fein punctirt.

☿ Länge: 4·5mm. Matt, bräunlich rothgelb, Geissel, besonders am Ende, rothbraun, der Kopf beiderseits schwach bräunlich angeraucht. Die abstehende Behaarung ist mässig und ziemlich lang. Der ganze Kopf, sogar die Mandibeln und das Stirnfeld, sind sehr dicht und fein fingerhutartig punctirt, überdiess sind die Wangen, die Stirn, der Scheitel und die Seiten des Kopfes von Längsrunzeln durchzogen, welche sich besonders am Scheitel netzartig vereinigen. Der Thorax ist wie der Kopf punctirt und netzartig von Runzeln durchzogen. Das Pronotum ist nahe dem Hinterrande beiderseits mit einem kleinen Höcker versehen. Das Metanotum trägt zwei starke nach oben und etwas nach hinten gerichtete, sehr spitze, lange Dornen.


Digitized by Google

Das Stielchen ist sehr fein und sehr dicht punctirt, in der Form aber gleicht es dem des Soldaten, das zweite Glied ist aber verhältnissmässig viel schmäler. Der Hinterleib zeigt eine Sculptur wie beim Soldaten, sie ist aber so enorm fein, dass man sie bei starker Vergrösserung kaum sieht, am deutlichsten ist sie noch am ersten Segmente. Die Beine sind höchst fein punctirt und matt.

Im Gebiete des Amazonenstromes (M. C. Vienn.).

Pheidole mordax Smith ist, wie ich aus typischen Exemplaren ersehe, eine echte Pheidole.

VIII. Pheidologeton n. g.

Diese Gattung hat die grösste Aehnlichkeit mit Pheidole, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale: Erstens: Es existirt keine scharfe Grenze zwischen dem Soldaten und ☿, indem sich allmählige Uebergänge vom grössten geschlechtslosen Individuum bis zum kleinsten vorfinden; zweitens: die Fühler der ☿ und ♀ sind nur eilfgliedrig und die Keule der Geissel besteht nur aus den zwei cylindrischen langen Endgliedern; drittens: der Thorax des ♀ ist etwas höher als breit; viertens: die Flügel verhalten sich wie bei *Myrmecina*, *Solenopsis*, *Cremastogaster* in Bezug ihrer Rippenvertheilung, es ist nämlich eine Discoidalzelle und nur eine Cubitalzelle vorhanden, die Querrippe verbindet sich bloss mit dem äusseren Cubitalaste.

1. *P. ocelliferus* Smith.

Von Smith unter dem Namen *Pheidole ocellifera* beschrieben. Hongkong (Novara).

Figur 13. Fühler eines kleinen ☿.

2. *P. laboriosus* Smith.

Von dieser Art, welche Smith in den Proc. Linn. Soc. VI. 1861 unter dem Namen *Solenopsis laboriosa* beschrieben hat, erhielt ich vom Autor eine ganze Reihe ☿ vom grössten bis zum kleinsten aus Australasien.

Wie Herr Smith die Idee haben konnte, diese Art zur Gattung *Solenopsis* zu stellen, bleibt mir ein Räthsel, da der Clypeus allein bei *Solenopsis* hinreichende Unterschiede bietet und die Fühler überdiess zehngliedrig sind, nur die zweigliedrige Keule konnte ihn dazu verführt haben.

Ein ♀, welches ebenfalls dieser Gattung angehört und wahrscheinlich zu *P. laboriosus* gehört, erhielt ich von Herrn Smith mit dem Namen *Solenopsis callida* Sm., doch ist mir die Beschreibung einer so benannten Art nicht bekannt.

Digitized by Google

3. ***P. silenus*** Smith.

Ceylon (Novara). Von Smith wurde diese Art zur Gattung *Pheidole* gestellt.

Höchst wahrscheinlich ist auch *Solenopsis transversalis* Smith, im Journ. Proc. Linn. Soc. V. Suppl. beschrieben, ein Pheidologeton, da die quere Streifung des Hinterkopfes nach meinen bisherigen Erfahrungen dieser Gattung eigenthümlich zu sein scheint.

IX. **Solenopsis** Westw.

Bei der letzten Revision dieser Abhandlung und Zusammenstellung der verwandten Genera fand ich, dass mir, so wie allen Myrmecologen, unbegreiflicher Weise entgangen ist, dass meine schon sieben Jahre alte Gattung *Diplorhoptrum* mit *Solenopsis* synonym ist. Durch diese Reduction zeigt sich aber, dass Smith's Eintheilung in *Myrmicidae* und *Attidae*, welche ich aus verschiedenen Gründen nie acceptirte, fehlerhaft ist, denn sonst könnte er nicht *Diplorhoptrum* zu den Myrmiciden und *Solenopsis* zu den Attiden stellen. Zu dem von *Solenopsis* und *Diplorhoptrum* hinlänglich bekannten Genuscharakter wäre noch hinzuzufügen, dass beim ☿ die Naht zwischen dem Pro- und Mesonotum an der Oberseite des Thorax fehlt.

1. ***S. saevissima*** Smith.

Ich besitze von Herrn Smith zwei ☿, welche er mir unter dem Namen *Myrmica saevissima* gesandt hat. Diese Art beschrieb er in den Trans. Ent. Soc. N. S. III. p. 166, nahm sie aber in seinem später publicirten Catal. nicht auf, obschon er bei *Myrmica virulens* p. 132 von derselben Erwähnung macht. Ich glaube nicht zu irren, wenn ich diese Art mit seiner im Journ. Proc. Linn. Soc. III. pag. 149 beschriebenen *Solenopsis cephalotes* vereinige. Der Umstand, dass letztere Art von den Aru-Inseln stammt, während *M. saevissima* in Brasilien lebt, hindert mich nicht, beide für synonym zu halten, denn es liegen mir Exemplare aus Manila (M. C. Vienn.), Ceylon, Kar Nikobar, Taiti, Chili (Novara), Brasilien und Surinam (in meiner Sammlung) vor, welche alle die vollkommenste Uebereinstimmung zeigen.

2. ***S. similis*** n. sp.

☿. Länge: 1·2—1·5^{mm}. Von *Solenopsis (Diplorhoptrum) fugax* Ltr. nur unterschieden durch das Fehlen der bräunlichen Binde am Hinterleibe, durch das sehr fein und ziemlich dicht fingerhutartig punctirte Metanotum und durch die geringe Grösse.


Digitized by Google

Kar Nikobar, einer der Nikobaren im Meerbusen von Bengalen (Novara).

X. Monomorium Mayr.

Zu den in meinen Europ. Formic. gegebenen Charakteren des ☿ ist hinzuzufügen, dass, so wie bei *Solenopsis*, das Pro- und Mesonotum oben ohne Spur einer Naht verwachsen sind. Auszulassen sind beim Metanotum die Worte: „und Beulen," denn bei der nachfolgenden beschriebenen Art *M. fulvum*, finden sich schwache Beulen vor.

1. *M. Pharaonis* Linné.

Diese Ameisenart ist jedenfalls die bedauernswürdigste ihres Gleichen, denn nicht nur, dass sie durch Pflanzen oder Waaren in die ganze Welt zerstreut wurde, haben sie auch die Naturforscher von einer Gattung zur andern geworfen, und ihr auch die verschiedensten Artnamen beigelegt. Ich glaube, dass nun ein Ruhepunct für dieselbe eingetreten ist, denn Herr Dr. Roger ist in Beziehung des Artnamens glücklich bis zu Linné zurückgegangen, indem er *Formica Pharaonis* L., *F. antiguensis* F., *Myrmica domestica* Shuck. und M. *(Diplorhoptum) molesta* Smith (nicht Say) als synonym erklärte. In generischer Beziehung trug derselbe bereits die Namen *Formica*, *Myrmica*, *Diplorhoptrum* und *Pheidole*. Smith stellte sie zu *Diplorhoptum*, obschon er selbst in der Characteristik seiner sechsten Subdivision der Gattung *Myrmica (Diplorhoptrum)* angibt, dass die ☿ und ♀ zehngliedrige Fühler (obschon auch gefehlt, denn das ♀ dieser Gattung hat eilfgliedrige Fühler) und eine zweigliedrige Keule haben, während unsere Art zwölfgliedrige Fühler und eine dreigliedrige Keule hat. Dass Smith wirklich dieselbe Art vor sich hatte, erhellt daraus, dass er mir schon vor der Herausgabe seines Catalogue Exemplare sandte, welche wirklich zu dieser Art gehören. Herr Dr. Roger stellte sie in seinen „Beiträgen zur Kenntniss der Ameisen der Mittelmeerländer" zur Gattung *Pheidole*, ohne Gründe anzuführen, überdiess legt er derselben eilfgliedrige Fühler bei, obschon er die echte Art hatte, wie ein Exemplar beweist, welches ich von ihm erhalten habe. Im heurigen Jahre stellte er sie in der Berliner entomologischen Zeitschrift zur Gattung *Myrmica*. — Ich erlaube mir nur, die Bitte an die oben genannten Herren Myrmecologen zu stellen, einen ☿, ein ♀ oder ein ♂ dieser Art nach den analytischen Tabellen in meinen Europ. Formic. zu bestimmen und jedermann wird mit der grössten Leichtigkeit zur Gattung *Monomorium* gelangen, mit welcher diese Art in jeder Beziehung übereinstimmt; zur weiteren Ueberzeugung kann man noch den Gattungscharacter von *Monomorium* pag. 71 lesen und wird dann nicht mehr den geringsten Zweifel haben. Die Beschreibung des ♀ und ♂ werde ich im Novarawerke folgen lassen.

Digitized by Google

Mir liegt diese Art vor aus Paris, London, Hamburg, Kasan, Manilla (in meiner Sammlung), Sidney, Chili (Novara) und dem Cap der guten Hoffnung (M. C. Vienn.).

2. *M. subopacum* Smith.

Herr Sanitätsrath Dr. Roger sandte mir einen ☿ zur Ansicht, der von Herrn Smith unter dem Namen *Myrmica subopaca* Sm. eingesendet wurde, derselbe erwies als synonym mit *Monomorium mediterraneum* Mayr. Nur durch Autopsie ist man im Stande, die Synonymie beider Arten zu erkennen, da Smith's Beschreibung durchaus nicht mit dem von ihm gesandten Thiere übereinstimmt. Die Worte „head and thorax smooth" lassen ja doch nicht auf ein Thier schliessen, bei welchem das Entgegengesetzte der Fall ist. Viel eher könnte man nach der Beschreibung Smith's *Myrmica venusta* für *Mon. mediterraneum* halten. Ich gehe recht gerne darauf ein, meine Art einzuziehen (obschon ich dazu nicht bemüssigt wäre, denn Smith's *M. subopaca* ist gewiss nicht kenntlich beschrieben), um dadurch wieder eine Smith'sche Art, welche als beständiges „Soll" im myrmecologischen Conto bleiben würde, in die reelle Rubrik „Haben" eintragen zu können.

3. *M. minutum* Mayr.

Durch grosse Exemplare, welche von der Novara-Expedition auf Madeira gefunden wurden, stellte sich heraus, dass *Monomonium minutum* Mayr mit *Myrmica carbonaria* Smith synonym ist. Sehr merkwürdig ist, dass sich im M. C. Vienn. ein ☿ dieser Art findet, welcher aus Pensylvanien stammen soll.

4. *M. gracillimum* Smith.

Herr Smith beschrieb diese Art in den Proc. Linn. Soc. VI. 1861 unter dem Gattungsnamen *Myrmica*. Es liegen mir ☿ von der sinaitischen Halbinsel, von Herrn R. v. Frauenfeld gesammelt, vor, welche mit Smith's Beschreibung dieser Art vollkommen übereinstimmen. Nun aber wurden von der Novara-Expedition Ameisen aus Ceylon mitgebracht, welche mit dieser Art gleich sind, nur eine blassere, mehr gelbe Farbe haben, und ich glaube, dass diese zu Smith's *Myrmica glyciphila* gehören. Es wäre nun sehr interessant zu erfahren, welche Unterschiede Herr Smith zwischen seiner *M. gracillima* und *M. glyciphila* findet. Im M. C. Vienn. sind ☿ vom Cap, welche mit den ceylonischen Stücken ganz übereinstimmen.

5. *M. theraense* n. sp.

♀ : Länge: 6mm. Schwarzbraun, Mandibeln, Fühler, (besonders die Geissel) Beine und theilweise das Stielchen braun, Tarsen gelbbraun. Die



abstehende Behaarung ist spärlich und ziemlich kurz; die anliegende Pubescenz ebenfalls spärlich. Die Mandibeln scharf längsgestreift; der Clypeus seitlich fein längsgestreift, die Mitte concav und mehr oder weniger glatt; die übrigen Kopftheile schimmernd, sehr zerstreut punctirt, so wie fein und dicht längsgestreift, hier und da etwas runzlich gestreift. Das Pronotum fein längsrunzlig und matt; das Mesonotum fein längsgestreift und matt, an drei Stellen glatt und glänzend, nämlich vorne, in der Mitte und beiderseits nahe den Fühlergelenken, das Schildchen seicht längsgestreift, mehr oder weniger theilweise glatt und glänzend; das Postscutellum und Metanotum dicht quergestreift, matt. Das Stielchen ist fein gerunzelt. Der Hinterleib mässig glänzend, fein lederartig gerunzelt und mit sehr zerstreuten Puncten, aus denen die anliegenden Härchen entspringen. Die Flügel sind wasserhell weisslich.

Thor am Meerbusen von Suez (M. C. Vienn.).

6. *M. fulvescens* n. sp.

☿ Länge: 3·5—4mm. Licht gelbbraun, Kopf und Beine oft dunkler, Keule der Fühler dunkelbraun, die abstehende Behaarung mässig, an den Beinen ziemlich anliegend; die anliegende Pubescenz fehlt am Kopfe, Thorax und Hinterleibe. Der ganze Körper glatt und glänzend, nur die Stirnleisten fein längsgestreift und die Seiten der Mittel- und Hinterbrust fein punctirt. Der Clypeus mit zwei scharfen, nach vorne etwas divergirenden in einen spitzen Zahn endenden Kielen, zwischen den Zähnen ist der Clypeus ausgehöhlt.

Aukland (Novara).

XI. Carebara Westw.

1. *C. Sicheli* n. sp.

♀ Länge: 15mm. Rothbraun, schwach glänzend, der hintere Theil des Thorax, das Stielchen und der Hinterleib dunkel braun, der Rand der Segmente und der Tarsen braungelb. Die lange Behaarung fehlt fast ganz, nur auf den Mandibeln, dem Clypeus und den Tarsen sind schwach abstehende lange Borstenhaare; hingegen finden sich am ganzen Körper feine, anliegende, gelbe Härchen, welche aus seicht vertieften Puncten entspringen. Die Mandibeln sind grob punctirt und, besonders am Ende, auch längsgestreift. Der dreieckige, zwischen den Fühlerwurzeln mit seinem hintern Theile eingeschobene Clypeus ist grob punctirt und hat in der Mitte eine ziemlich seichte, aber sehr deutliche Längsfurche. Die übrigen Kopftheile sind grob punctirt und zwischen diesen die feinen Härchen tragenden Puncten fein runzlig längsgestreift. Das Pronotum mit groben Härchen tragenden Puncten und zwischen diesen fein eingestochen punctirt, zwischen den Puncten auf der

Digitized by Google

Scheibe glatt und glänzend, am Rande aber fein längsgerunzelt; das Schildchen ist grob punctirt und fein längsgerunzelt; das Metanotum oben quer gestreift; die Seiten des Thorax grob punctirt und zwischen den Puncten theils fein punctirt, theils längsgestreift. Das Stielchen ist grob und ziemlich dicht punctirt, dazwischen gerunzelt. Der Hinterleib ist grob punctirt (aber doch feiner als der Kopf und Thorax) und zwischen diesen Härchen tragenden Puncten fein lederartig gerunzelt. Die Beine sind ebenfalls grob punctirt.

Senegal (in meiner Samml. v. Dr. Sichel) am weissen Niele, (M. C. Vienn.).

C. castanea Smith liegt mir aus Hongkong (Novara) vor.

XII. Heptacondylus Smith.

Herr Smith, der diese Gattung im Catalogue of Hym. Ins. VI p. 141 aufgestellt hat, gibt daselbst einen Gattungscharacter, welcher sich auf ☿ und ♀ bezieht, er macht aber bei der Beschreibung der Arten von den ♀ keine Erwähnung; ferner beschrieb er im Cat. einen *H. longipes*, so wie später im Journ. Proc. Linn. Soc. II. p. 72 einen *H. arachnoides*, dessen Beschreibung des ☿ wörtlich mit der des *H. longipes* übereinstimmt. (Der Beschreibung des ☿ von *H. arachnoides* folgt auch die des ♀). Es unterliegt keinem Zweifel, dass die beiden Smith'schen Gattungen *Heptacondylus* und *Physatta* zusammenfallen müssen. Hätte Herr Smith bei der Aufstellung der Gattung *Heptacondylus* wirklich nur ☿ vor sich gehabt, so wäre es begreiflich, aber nicht gerechtfertigt, dass er für die ☿ die Gattung *Heptacondylus*, für die ♀ die Gattung *Physatta* aufgestellt hat; da er aber bei *Heptacondylus* auch die ♀ in den Gattungscharacter zieht, später im Journ. Proc. Linn. Soc. ein ♀ von *H. arachnoides* (longipes im Cat.) beschreibt und nichts davon erwähnt, dass *Physatta* und *Heptacondylus* zusammeneuziehen sind, ist ganz unerklärlich. Ueberdiss stellt Smith die Gattung *Heptacondylus* zu seinen *Myrmiciden* und *Physatta* zu seinen *Attiden*, das „Warum“ ist aber unerledigt geblieben. Smith gibt bei *Physatta* im Cat. p. 171 an, dass sich diese Gattung von *Heptacondylus* durch die Geissel und die Flügel unterscheidet, er schreibt daselbst, dass die Geissel bei *Heptacondylus* siebengliedrig ist, hingegen findet man pag 141 bei *Heptacondylus* die Worte: „the flagellum 6—jointed.“ (!) In Bezug des Unterschiedes in den Flügeln ist im Cat. Pl. X. Fig. 10 der Flügel von *Physatta* von der Flügelzeichnung im Journ. Proc. Linn. Soc. II. Pl. I. Fig. 12. nicht wesentlich verschieden, denn die Einlenkung der Costa cubitalis an der Stelle, wo die Costa basalis und Costa scapularis zusammenstossen, statt in die Mitte der Costa basalis einzulenken, kann nicht als Gattungsunterschied gelten, wenn sonst kein Character angeführt wird.

1. *H. niger* n. sp.

☿ Länge: 5—5·5 mm. Schwarzbraun mit reichlicher gelber Behaarung, Fühler und Tarsen heller. Mandibeln scharf längsgestreift, der Kopf ziem-

Digitized by Google

lich grob runzlich längsgestreift. Pronotum vorne quer-, hinten längsgerunzelt, Metanotum oben quer-, die Seiten des Thorax nach verschiedenen Richtungen gerunzelt; Dornen des Metanotum lang und wagrecht. Stielchen glänzend, fast glatt; Hinterleib glatt, glänzend.

Cap der guten Hoffnung (Novara).

2. *M. rugosus* Smith.

Diese Art, welche ich vom Autor aus Batchian erhielt, steht dem *H. niger* am nächsten, ist aber insbesondere durch die schwarzbraune, vorzüglich am Hinterleibe spärliche Behaarung unterschieden.

3. *M. subcarinatus* Smith.

Tranquebar und Ceylon in meiner Sammlung (von Herrn Drewsen und Dr. Roger).

4. *M. sulcatus* n. sp.

☿ Länge: 8—9 mm. Bräunlich roth, der Kopf und Thorax mehr oder weniger röthlich gelb, die hintere Hälfte des Hinterleibes bräunlich. Die abstehende Behaarung lang und reichlich am ganzen Körper. Die Mandibeln ziemlich schmal, längsgestreift, gegen das Ende etwas breiter und mit schwarzem Kaurande, der mit 4—5 starken Zähnen bewaffnet ist. Der Clypeus ist glänzend, ziemlich seicht längsgerunzelt, schwach gewölbt, ohne Mittelkeil, mit bogigem Vorderrande. Die Stirn mit wenigen, die übrigen glänzenden Kopftheile mit mehr oder weniger fast leistenartig erhobenen Längsrunzeln, die sich an den Seiten des Kopfes theilweise netzartig verbinden. Die Augen liegen etwas hinter der Mitte des Kopfes. Der Thorax mit erhabenen Längsrunzeln und glänzend. Das Pronotum beiderseits mit einer von vorne unten nach hinten oben verlaufenden, mit wenigen sehr kleinen Zähnchen versehenen, nicht sehr deutlichen Kante, welche die Scheibe des Pronotums begrenzt, beiderseits unten hat das Pronotum (wie auch die andern Arten) einen nach abwärts gerichteten Zahn. Meso- und Metanotum beiderseits oben mit einer scharfen Leiste, welche am Mesonotum in einen halbkreisförmigen Lappen erweitert ist, zwischen dem Meso- und Metanotum ist eine tiefe Querfurche, wo auch die Leisten unterbrochen sind. Zwischen den Leisten verläuft der Länge nach eine von einer Seite zur andern concave, ziemlich glatte und glänzende Furche; jede Leiste des Metanotum endet mit einem langen, spitzen nach hinten und schwach nach oben gerichteten Dorne. Das Stielchen ist glänzend und schwach längsgerunzelt, das erste Glied ist vorne mehr als die Hälfte seiner Länge stielförmig, hinten oben in einen Knoten verdickt, der beiderseits schwach gedrückt ist und oben eine ziemlich stumpfe Längskante hat, das zweite

Digitized by Google

Glied ist so geformt wie der Knoten des ersten Gliedes, nur ist es oben weniger dick. Der Hinterleib ist glatt, glänzend und vorne quer abgeschnitten.

Cuba (M. C. Vienn.).

5. ***M. dromedarius*** Smith.

Diese Art wurde von Smith unter der Gattung *Physatta* beschrieben. Als Ergänzung ist insbesondere hinzuzufügen, dass der Hinterleib des ♀ glanzlos ist, sein erstes Segment ist fein und dicht längsgestreift, nahe dem hinteren Rande biegen sich die Streifen stellenweise quer um, die folgenden Segmente sind fein und dicht fingerhutartig punctirt.

Birma (M. C. Vienn.).

XIII. Myrmicaria Saund.

Smith's im Cat. pag. 140 ausgedrückter Ansicht, dass diese Gattung, von welcher nur ♂ bekannt sind, und *Physatta (Heptacondylus)* zu demselben Genus gehören, schliesse ich mich ebenfalls an.

1. ***M. brunnea*** Saund.

Aus Ceylon im M. C. Vienn.

XIV. Cryptocerus Ltr.

1. ***C. atratus*** L.

Brasilien (Novara, M. C. Vienn. und in meiner Sammlung), Cayenne, Venezuela (in meiner Sammlung).

2. ***C. flavomaculatus*** n. sp.

♀ Länge: 12mm. Bräunlich roth, matt, der Hinterleib schwarz, zwei Makeln an den Vorderecken des Hinterleibes und zwei quere gegen das Ende des ersten Hinterleibssegmentes, alle Ränder der Hinterleibssegmente, ein grosser viereckiger Fleck vorne an der Unterseite des Hinterleibes, die Dornen des Metanotum und dessen Seitenflächen schön gelb, die Stirnleisten vorne und einzelne Stellen des Thorax mehr oder weniger braungelb; eine Makel in der Mitte des ersten Hinterleibssegmentes nahe dem Hinterrande dunkel röthlich; Geissel in der Mitte dunkel. Die abstehende, kurze, gelbe Behaarung findet sich fast nur an der Unterseite des Hinterleibes und spärlich an den Beinen. Der Kopf ist fast quadratisch, mit sehr stark abgerundeten Vorderecken. Der ganze Kopf mit kreisrunden, grübchenartig vertieften Puncten besetzt; jeder Punct enthält ein anliegendes goldfarbiges,

Digitized by Google

stark glänzendes, fast schuppenartig verbreitetes Börstchen; zwischen den Puncten ist der Kopf höchst fein eingestochen punctirt. Der Clypeus ist so mit dem übrigen Kopfe verwachsen, dass kaum eine Spur einer Naht sichtbar ist. Die stark verbreiteten und aufgebogenen Stirnleistsn beginnen, wie bei allen *Cryptocerus*-Arten am oberen Rande des Mandibelgelenkes, krümmen sich bogig an die Seiten des Kopfes, dessen Seitenränder oben bildend, enden aber nicht, wie z. B. bei *C. atratus*, an den Hinterecken des Kopfes, sondern krümmen sich hinter den Augen nach einwärts und hinten, und bilden den oberen Hinterrand des Kopfes, der in der Mitte schwach ausgerandet ist; durch diese Bildung der Stirnleisten wird die obere Seite des Kopfes von einem fast kreisrunden Rande umgeben. Die Netzaugen sind, bei der Betrachtung des Kopfes von oben, kaum sichtbar. Vom unteren Rande eines jeden Mandibelgelenkes zieht eine Kante schwach bogig zu jedem Hintereck des Kopfes, zwischen sich und der Stirnleiste die Fühler und Netzaugen fassend. Zwischen den Hinterecken des Kopfes zieht eine ziemlich gerade Kante, welche zunächst den Hinterecken des Kopfes am stärksten, mit kleinen abgerundeten Zähnchen versehen ist, und in der Mitte zunächst dem obern Rande des Kopf-Thoraxgelenkes fast verschwindet. Der Thorax ist, mit Ausnahme der abschüssigen Fläche des Metanotum, so wie der Kopf mit grübchenartigen Puncten, in denen die goldfarbigen Börstchen sitzen und mit den eingestochenen sehr feinen Pünctchen versehen, er ist trapezförmig, vorne breiter als hinten. Die Oberfläche des Pronotum ist durch fünf Kanten in fünf Flächenparcellen getheilt. Von einem Seiteneck des Pronotum zieht nemlich: erstens eine obere schneidige Kante quer zum andern Seiteneck und berührt in der Mitte die Pro-Mesonotalnaht; zweitens findet sich eine schneidige Kante, von jedem Seiteneck schief nach unten innen zum Vorderrande des Pronotum ziehend; und endlich drittens, von jedem Seitenecke des Pronotum zieht eine ziemlich stumpfe Kante nach hinten zur Scapula. Alle Kanten sind fein gekerbt. Die vordere grösste Flächenparcelle liegt zwischen den Kanten 1 und 2, den Seitenecken und dem Vorderrande des Pronotum, sie ist gegen den Kopf gerichtet und von rechts nach links schwach gekrümmt; eine kleinere dreieckige Flächenparcelle ist beiderseits von den Kanten 1 und 3, dem Seitenecke und der Pro-Mesonotalnaht begrenzt, und ist nach aussen und oben gerichtet; eine Flächenparcelle endlich begrenzt beiderseits die Seiten des Pronotum, ist von den Kanten 2 und 3, so wie von dem Seiteneck des Pronotum begrenzt, bildet unten den unteren Rand des Pronotum und hinten ist sie durch eine Naht von den beiden Stücken des Mesosternum getrennt. Das Mesonotum ist schwach gewölbt, breiter als lang und vorne ist die Pro-Mesonotalnaht stark bogig. Das Schildchen ist quer, trapezförmig, vorne breiter als hinten. Das Metanotum hat eine kurze Basalfläche und eine mehr als doppelt so lange, fast senkrechte abschüssige Fläche; die Basalfläche ist in der Mitte am kürzesten, seitlich durch eine

Digitized by Google

Kante begrenzt, welche wellig ist und in einen abgestumpften, kurzen Dorn endet; die abschüssige Fläche ist schwach concav. Das erste Stielchenglied ist vorne breiter als hinten, ziemlich flach, an der Uebergangsstelle des breiteren in den schmäleren Theil jederseits am Seitenrande mit einem kleinen nach rückwärts gerichteten Zähnchen; das zweite Glied ist, von oben besehen, trapezförmig, vorne breiter als hinten, die zwei vorderen Ecken enden in einen nach rückwärts gebogenen Zahn; an der Unterseite des zweiten Stielchengliedes ist ein gerader, spitzer Zahn. Der Hinterleib ist dicht, fein, eingestochen punctirt, länglich oval, vorne beiderseits mit einer kurzen Leiste; das vordere Ende des Hinterleibes am Stielchengelenke ist stark ausgerandet; das erste Segment bedeckt fast den ganzen Hinterleib. Die Vorderflügel sind an der Endhälfte stark braun gefärbt, aber die Ränder sind hell. Die Beine sind kurz, die Schenkel haben keine Zähne.

Brasilien (M. C. Vienn.).

3. *C. angustus* n. sp.

☿ Länge: 10—11mm. Schwarz, grösstentheils glanzlos, die beiden Seitenränder und der Hinterrand der Oberseite des Kopfes breit hufeisenförmig roth gefärbt, oder die ganze Oberseite des Kopfes roth und nur die Mitte derselben schwarz; Mandibeln, Basis der Geissel, Vorderbeine, Knie, Schienen und die letzteren Tarsenglieder der Mittel- und Hinterbeine, die Mitte der Unterseite des Hinterleibes braunroth; vier gelbrothe grosse längliche Makeln an der Oberseite des ersten Hinterleibssegmentes und zwar an den Vorder- und den Hinterecken. Eine kurze, spärliche, abstehende Behaarung findet sich nur an den Fühlern und auf der Unterseite des Hinterleibes, hingegen ist die goldfarbige, anliegende, schuppenartige Behaarung am ganzen Körper verbreitet, und zwar so, dass jedes Härchen am Kopfe in einem tiefen, am übrigen Körper aber in einem seichteren Grübchen liegt. Der Kopf ist eben so geformt wie bei *C. flavomaculatus*, er hat oben einen eben solchen Rand, der den ganzen Kopf begrenzt, beiderseits eine solche Kante von dem Rande des Mandibelgelenkes bis zum Hinterrande des Kopfes, nur einige Abweichungen finden sich vor, und zwar: Der Kopf ist deutlich länger als breit, während er bei *C. flavomaculatus* nur unbedeutend länger als breit ist, der kantige, obere Hinterrand ist nicht ausgerandet und jener Rand, der die beiden Hinterecken des Kopfes verbindet, ist nicht gekerbt. Die Sculptur des Kopfes ist wie bei *C. flavomaculatus*. Der Thorax ist im Allgemeinen eben so wie bei *flavomaculatus* gebildet; er ist aber schmäler, die Kante zwischen den vorderen Seitenecken des Pronotum ist sehr undeutlich, aber ebenfalls gekerbt, so dass fast nur die kleinen rundlichen Kerbzähne sichtbar sind, ferner ist statt den breiten Kanten, welche seitlich die Basalfläche des Metanotum begränzen, auf jeder Seite ein dreieckiges Zähnchen, welches zwischen dem

Digitized by Google

Enddorne und der Metanotum-Postscutellumnaht sitzt; die Sculptur des Thorax ist, mit Ausnahme der lederartig gerunzelten abschüssigen Fläche ebenso wie die des Kopfes. Das Stielchen ist ebenfalls im Allgemeinen so wie das von *flavomaculatus* gebildet, die beiden Glieder sind aber etwas kleiner, die seitlichen zurückgekrümmten Zähne am ersten Gliede spitzer und länger, der Zahn an der Unterseite des zweiten Gliedes ist kürzer und stumpfer, überhaupt nicht so deutlich, an der oberen Seite ist dasselbe in der Mitte ausgerandet. Der Hinterleib ist viel schmäler und länger erscheinend als bei *flavomaculatus*, die Seiten desselben sind ziemlich parallel, er ist fast doppelt so lang als breit; die Leiste vorne zu beiden Seiten des Hinterleibes ist, wie bei *flavomaculatus*, kurz; der ganze Hinterleib ist dicht, fein, eingestochen punctirt, überdiess sind noch seichte Grübchen vorhanden, in denen die goldfarbigen Härchen liegen. Die Beine sind kurz und ungezähnt.

☿ Ich liefere die Beschreibung des ☿ nach der des ♀, weil mir nur ein unvollständiges Exemplar des ersteren vorliegt, da demselben das zweite Stielchenglied und der Hinterleib fehlen. Die Länge ohne dem zweiten Stielchengliede und dem Hinterleibe $4^{mm.}$, also ist wahrscheinlich das ganze Thier $6^{mm.}$ lang. Schwarz, schwach glänzend, die Oberseite des Kopfes, besonders vorne an den Seiten, roth, hinten dunkler, die Mitte derselben schwarz, die Basis des Fühlerschaftes, die Vorderbeine, die Knie, Schienen und Tarsen, mit Ausnahme des Metatarsus, braunroth. (Die Farbe des Hinterleibes dürfte wohl wahrscheinlich schwarz sein, mit vier röthlichen Flecken.) Die goldfarbige, anliegende, schuppenartige Behaarung ist wie beim ♀. Der Kopf ist ebenso in seiner Form und Sculptur wie beim ♀, nur ist er mehr quadratisch und die Hinterecken sind gestutzt. Der Thorax ist trapezförmig, vorne breiter als hinten, die Sculptur wie beim ♀. Die Kante, welche die beiden ziemlich stumpfen Seitenecken des Pronotum quer verbindet, ist wellig und in der Mitte am meisten nach vorne gekrümmt, sie stösst nicht, wie beim ♀, in der Mitte an die Pro-Mesonotalnaht, ist aber nur wenig von ihr nach vorne gerückt; auf jeder Seite des Pronotum ist jene Kante, welche das Seiteneck mit dem Vorderrande des Pronotum verbindet, in der Nähe des Seiteneckes in einen ziemlich grossen, dreieckigen Zahn erweitert; das Pronotum ist daher im Ganzen vierzähnig. Das Mesonotum ist vom Metanotum durch einen tiefen Einschnitt getrennt und hat beiderseits einen scharfen Rand, der in der Mitte in einen breiten Zahn erweitert ist; das Metanotum ist vierzähnig und zwar: die horizontale Basalfläche ist fast mehr als doppelt so breit als lang, jedes hintere Seiteneck ist in einen mässig dicken, nach vorne, aussen und oben bogig gekrümmten Zahn erweitert, zwischen diesem Zahne und den Vorderecken ist die Seitenkante in einen dreieckigen Zahn erweitert; die abschüssige Fläche ist mässig concav und stark geneigt. Das erste Stielchenglied ist vorne schmäler als hinten und trägt beiderseits etwas hinter der Mitte einen bogig nach rückwärts gekrümmten Zahn.

Digitized by Google

Brasilien (M. C. Vienn.).

Ich habe diese Art und *C. flavomaculatus* vollständiger beschrieben, weil dieselben mit *C. discocephalus* Sm. eine eigene interessante Gruppe bilden.

4. *C. spinosus* n. sp.

☿ Länge: 4·7mm. Schwarz, ziemlich matt, die erweiterten Seitenränder des Kopfes von den Mandibeln bis zu den Augen, die erweiterten gestutzten Hinterecken des Kopfes und die zwei breiten Platten vorne an den Seiten des Hinterleibes breit braungelb; die Basis und Spitze der Fühlergeissel, alle zwölf Dornen des Thorax und Stielchens, die Knie und Schienen aller Beine, die Tarsen der Vorderbeine und die Spitzen der Tarsen der Mittel- und Hinterbeine braunroth. Die abstehende Behaarung fehlt, hingegen finden sich am ganzen Körper, wohl spärlich, am Thorax aber ziemlich reichlich die goldfärbigen anliegenden glänzenden Härchen. Der Kopf ist trapezförmig, hinten breiter als vorne, die Vorderecken stark abgerundet, die Hinterecken aber blattartig erweitert und scharf schief abgestutzt, wodurch ein mehr vorne, nahe dem Auge gelegenes stumpfes und ein mehr hinten gelegenes, fast rechtwinkliges, zahnförmiges Eck gebildet wird. Die stark blattartig erweiterten Stirnleisten reichen bis zu den weit rückwärts gelegenen Augen; vorne zwischen den Vorderenden der Stirnleisten so wie der Hinterrand des Kopfes stark ausgerandet. Die Sculptur der matten Oberfläche des Kopfes ist, selbst mit Zuhilfenahme einer starken Loupe, nicht deutlich erkennbar, erst bei vierzig- bis fünfzigmaliger Linearvergrösserung des Mikroskopes sieht man feine, netzmaschige Linien und in den Maschen eine sehr feine, unregelmässige Runzelung; die nicht schuppig flachgedrückten Härchen sitzen nicht, wie bei vielen Cryptocerus-Arten und am Thorax dieser Art, in Grübchen. Der Thorax ist trapezförmig, vorne etwas breiter als hinten, die Sculptur desselben ist ebenso wie die des Kopfes, die goldfarbigen Härchen sind schuppig verbreitert. Der Vorderrand des Pronotum ist, dem Hinterrande des Kopfes entsprechend, bogig, die Seitenecken sind rechtwinklig (nicht zahnartig) erweitert, an der hinteren Hälfte des Seitenrandes des Pronotum sind zwei dünne ziemlich lange, am Ende abgerundete, nach aussen und etwas nach oben gerichtete, gerade Dornen. Das Pronotum ist oben mässig und gleichförmig gewölbt und keine Kante oder Kiel durchzieht dasselbe von einer Seite zur anderen; die Naht zwischen dem Pro- und Mesonotum ist ziemlich undeutlich. Das Mesonotum ist vorne etwas breiter als hinten, von oben gesehen, trapezförmig, ohne Zähne oder Dornen, vom Metanotum durch eine quere, gerade, vertiefte Naht getrennt, doch findet sich seitlich kein tiefer Einschnitt, wie er bei vielen Cryptocerus-Arten vorkommt. Das Metanotum mit vier Dornen und zwar läuft jedes der beiden Hinterecken in einen langen, ziemlich dünnen,

Digitized by Google

am Ende abgerundeten, nach aussen und etwas nach oben gerichteten, geraden Dorn aus, und an den Seiten des Metanotum zwischen der Meso-Metanotalnaht und den Eckdornen entspringt je ein nach aussen gerichteter, dünner, ziemlich langer Dorn; die Eckdornen des Metanotum sind die längsten des Thorax. Das erste Stielchenglied ist quer und hat jederseits einen nach aussen gerichteten, schwach nach rückwärts bogig gekrümmten Dorn, das quere zweite Glied verlängert sich beiderseits in einen flachgedrückten, am Ende abgerundeten, nach vorne und besonders nach aussen gerichteten Fortsatz. Der Hinterleib ist mikroskopisch fein netzmaschig gerunzelt, die Maschen sind punct- oder grübchenartig vertieft; vorne am Hinterleibe findet sich beiderseits eine breite, dünne, horizontale Platte, welche vorne am breitesten ist, sich nach hinten sichelförmig verschmälert und noch vor der grössten Breite des Hinterleibes endet; die Haare am Hinterleibe sind so wie am Kopfe dünn, ebenso sind dieselben an den Beinen; die Schenkel ohne Zähne.

Im Gebiete des Amazonenstromes (M. C. Vienn.). Scheint dem *C. laminatus* Sm. am nächsten verwandt zu sein.

5. *C. punctatus* n. sp.

☿ Länge: 8mm. Schwarz, schwach glänzend, Kopf beiderseits vorne, Fühlerspitze, Knie, Tibien und letztes Tarsenglied an allen Beinen braunroth, die zwei breiten Platten vorne an den Seiten des Hinterleibes gelb. Die abstehende Behaarung fehlt, die anliegende goldfarbige Behaarung ist nicht reichlich. Der Kopf ist fast quadratisch, seine vordern Ecken sind aber stark abgerundet. Die vorne stark erweiterten Stirnleisten beginnen am oberen Rande des Mandibelgelenkes, krümmen sich bogig zu den Netzaugen, verschmälern sich daselbst bedeutend, ziehen dann zwischen den Augen, aber zunächst denselben, weiter und verschwinden allmälig an den Hinterecken des Kopfes. Von dem unteren Rande eines jeden Mandibelgelenkes zieht an jeder Seite des Kopfes eine Kante bogig aussen unter den Augen zu jedem Hinterecke des Kopfes, welches eine kleine gerundete Erhöhung bildet. Der Hinterrand des Kopfes ist schwach ausgebuchtet und vor demselben sitzen am Scheitel zwei sehr kleine Höcker. Der Kopf ist mit kreisrunden, vertieften Puncten versehen, in denen sehr feine, flach aufliegende Härchen sitzen; zwischen diesen Puncten ist die Oberfläche des Kopfes sehr fein punctirt. Der Thorax hat ebenfalls die grossen, kreisrunden, vertieften Puncte, in welchen die anliegenden Härchen sitzen, aber zwischen den Puncten ist die Oberfläche des Thorax, besonders aber des Pro- und Mesonotum glatt. Das Pronotum ist vierdornig, jedes Seiteneck desselben ist in einen an der Basis dicken, am Ende abgerundeten, nach aussen gerichteten Dorn oder Zahn verlängert, von der Spitze jedes Dorns zieht eine Kante schief nach ein- und abwärts zum Vorderrande des Pronotum, welche Kante,

Digitized by Google

zunächst dem Seiteneckdorn, einen spitzen, ziemlich dünnen Dorn trägt; von jedem Seiteneckdorne zieht eine Kante quer nach einwärts und endet vor der Mitte des Pronotum. Das Mesonotum ist mit dem Pronotum innig verwachsen und nur durch eine schwach angedeutete Naht sind die Berührungsstellen bezeichnet, es hat beiderseits am Rande ein kleines unscheinbares Zähnchen. An der Naht zwischen dem Meso- und Metanotum ist der Thorax am dünnsten. Die Hinterecken der Basalfläche des Metanotum sind in einen dicken, am Ende abgerundeten, nach aussen, oben und hinten gerichteten, geraden Dorn verlängert; an der Basis eines jeden Dorns ist am Seitenrande des Metanotum ein kleines Zähnchen. Das Stielchen ist so wie bei *C. spinosus* geformt; das erste Glied ist quer, beiderseits in einen nach aussen gerichteten und schwach nach rückwärts gekrümmten Zahn verlängert; das zweite Glied ist beiderseits in einen flach gedrückten, am Ende abgerundeten, nach vorne und besonders nach aussen gerichteten Fortsatz verlängert. Der Hinterleib ist dicht und fein eingestochen punctirt, überdiess mit kleinen, seichten Grübchen, in denen die anliegenden, feinen Härchen liegen, versehen; vorne am Hinterleibe ist beiderseits eine dünne, horizontale Platte, welche vorne breit ist, sich nach hinten sichelförmig verschmälert und noch vor der grössten Breite des Hinterleibes endet. Die Schenkel haben keine Zähne.

Im Gebiete des Amazonenstromes (M. C. Vienn.).

Ich kann meinen Verdacht nicht unterdrücken, dass die eben beschriebene Ameise der Soldat und die vorherige (*C. spinosus*) der ☿ einer und derselben Art seien, trotz der grossen Verschiedenheit in der Form des Thorax und des Kopfes und trotz der verschiedenen Sculptur sind doch wieder so viele Aehnlichkeiten und eben an solchen Körpertheilen, welche auch bei Pheidole zwischen ☿ und Soldaten gleich sind. Wenn schon nicht wichtig, so ist es doch auch nebenbei bemerkenswerth, dass beide Arten auf einem und demselben Zettel aufgeklebt sind, ferner gibt auch Smith im Catal. auf Pl. XI fig. 8 die Abbildung eines kleinen und auf Pl. XII fig. 3 die eines grossen Arbeiters von *C. minutus*, die sehr verschieden von einander sind und wo beim grossen ☿ auch jene quere Kante am Pronotum vorkommt, welche sich bei meinem indessen *punctatus* genannten *Cryptocerus* findet, während sie beim ☿ minor fehlt, aber ebenso fehlt auch diese Kante bei meinem *C. spinosus*. Nicht unwichtig ist es auch, hervorzuheben, dass bei jenen ♀ von *Cryptocerus*, welche ich vor mir habe, diese Kante ebenfalls vorkömmt, ein bemerkenswerther Umstand, denn bei Pheidole zeigt das ♀ ebenfalls mehr Aehnlichkeit mit dem Soldaten als mit dem ☿. Ich habe diese meine Ahnung nur desshalb zu Papier gebracht, um an die verehrten Myrmecologen das Ansuchen zu stellen, diese meine Ansicht zu constatiren, oder als unrichtig zu widerlegen.

Digitized by Google

6. *C. minutus* Fabr.

Brasilien, St. Thomas (M. C. Vienn.).

7. *C. obtusus* Smith.

Brasilien (M. C. Vienn.).

8. *C. causticus* Koll.

Brasilien (M. C. Vienn.).

XV. Meranoplus Smith.

1. *M. bicolor* Guérin.

Ceylon (in meiner Sammlung von den Herren Dohrn und Drewsen erhalten).

XVI. Cremastogaster Lund.

a) Keule der Fühlergeissel dreigliedrig.

1. *C. capensis* n. sp.

☿ Länge: 4—4·5mm. Schmutzig rothbraun, Fühler und Hinterleib meist dunkel braun; Behaarung spärlich. Mandibeln scharf längsgestreift; Kopf oben fein längsgestreift, an den Seiten längsrunzlig. Thorax fein längsgerunzelt, zwischen Meso- und Metanotum eingeschnürt, letzteres mit zwei nach hinten, auf- und auswärts gerichteten spitzen Dornen. Stielchen geformt wie bei *C. scutellaris*. Hinterleib glänzend, höchst fein lederartig gerunzelt.

♀ Länge: 7—8mm. Dunkel rothbraun, stellenweise braunschwarz, besonders das Mesonotum; Behaarung spärlich. Kopf und Stielchen wie beim ☿. Thorax fein längsgerunzelt; Metanotum mit zwei kleinen an der Basis breiten Zähnen. Sculptur des Hinterleibes wie beim ☿.

Cap der guten Hoffnung (Novara).

2. *C. Kneri* n. sp.

☿ Länge: 4mm. Gelbroth, Fühler und Beine mehr gelb, zweites Stielchenglied und Hinterleib braun, Schenkel bräunlich. Die abstehende Behaarung blos, und zwar spärlich, an den Mandibeln, am Vorderrande des Clypeus, an der Kehle und an den Hüften die anliegende Pubescenz

Digitized by Google

spärlich und fein am ganzen Körper. Der Kopf ist rundlich, etwas breiter als lang; die Mandibeln scharf und nicht fein längsgestreift, ziemlich schmal; der Clypeus längsgerunzelt, vorne in der Mitte eingedrückt; das Stirnfeld mit feinen Längsstreifen; die Stirne verworren gerunzelt, zunächst den Stirnleisten mit Längsstreifen; der Hinterkopf längs- und verworren gerunzelt; die Wangen längsgestreift. Das Pro- und Mesonotum sind oben abgeflacht und bilden mitsammen eine ziemlich ebene, trapezförmige, etwas erhöhte Fläche, welche vorne am Pronotum von einem schwach bogenförmig gekrümmten, stumpfen Rande begrenzt ist, der beiderseits in die etwas erweiterten, aber stark gerundeten Seitenecken des Pronotum übergeht; das Mesonotum ist hinten beiderseits stumpfeckig; das Metanotum liegt etwas niedriger (bei der Seitenansicht sehr deutlich) vom Mesonotum stark abgeschnürt, die Basalfläche ist kurz, beiderseits in einen langen, spitzen, geraden, nach hinten und etwas nach aussen gerichteten Dorn endend. Das Pronotum ist auf der Scheibe grob verworren gerunzelt mit einigen Längsstreifen, seitlich und vorne fein und ziemlich seicht gestreift; das Mesonotum grob längsgerunzelt, in der Mitte schwach gerunzelt mit einigen Längsrunzeln; die Basalfläche des Metanotum mit feinen Längsstreifen, die abschüssige Fläche fein und seicht verworren gerunzelt, die Seiten des Metanotum längsgerunzelt, unten auch mit Puncten versehen. Das erste Stielchenglied ist trapezförmig, vorne breit, hinten schmal, vorne beiderseits in flache, abgerundete, schwach aufwärts gebogene Ecken erweitert; das zweite Glied ist seicht längsgerunzelt, ebenso breit als lang, rundlich, oben ohne einer Längsfurche. Der Hinterleib ist glänzend, höchst fein und seicht lederartig gerunzelt.

Akwapim-Gebirge an der Goldküste im westlichen Africa (Univers.-Museum in Wien).

Diese Art ist besonders durch den Thorax von den anderen Arten ausgezeichnet.

3. *C. aegyptiaca* n. sp.

☿ Länge: 4·5—5·5mm. Braunroth, Geisselende und Hinterleibsende schwärzlich, Beine gelb. Die Behaarung ist ziemlich spärlich. Die Mandibeln sind schmal und scharf längsgestreift; der Clypeus an den Seiten, die Stirn zunächst den Stirnleisten und die Wangen längsgestreift; der übrige Kopf hat zerstreute, seichte Streifen oder zeigt eine seichte, unregelmässige Runzelung. Der Thorax ist grösstentheils fein längsgestreift oder längsgerunzelt, er ist zwischen dem Meso- und Metanotum eingeschnürt; die Dornen des Metanotum ziemlich kurz, dick und stumpf, mit der Richtung nach aussen, oben und hinten. Das erste Stielchenglied ist abgerundet, trapezförmig, breiter als lang, vorne breiter als hinten, die Vorderecken stark abgerundet, die Seitenränder bogig; das zweite Stielchenglied ist im

Digitized by Google

Allgemeinen wohl auch, wie gewöhnlich bei *Cremastogaster*-Arten, queroval, breiter als lang, aber es ist mit einer Längsfurche und zwei Erhöhungen, welche letztere ziemlich abgeflacht sind und sich etwas höckerartig nach hinten und aussen fortsetzen, versehen. Der Hinterleib ist glänzend, fast glatt, besonders das erste Segment.

Aegypten (M. C. Vienn.).

Von *C. scutellaris* Ol., dem nächsten Nachbar, ist diese Art durch die bei *Cremastogaster* wohl nicht als sehr wichtiges Merkmal aufzuführende Farbe, besonders aber durch die Form des ersten Stielchengliedes, welches breiter und kürzer ist und seitlich gekrümmte Kanten hat, ferner durch die kürzeren und stumpferen Dornen am Metanotum unterschieden.

4. *C. inermis* n. sp.

☿ Länge: 3·5—4·2mm. Rothbraun, mässig glänzend, Stirn, Scheitel und Endhälfte des Hinterleibes dunkelbraun, Tarsen braungelb. Die abstehende Behaarung ist äusserst spärlich und die anliegende Pubescenz nicht reichlich. Die Mandibeln sind fein längsgestreift, schmal, so dass dadurch der Kopf vorne etwas gestutzt erscheint; der Clypeus fein längsgestreift, dessen Scheibe glatt; das Stirnfeld und die Wangen fein längsgestreift; die übrigen Kopftheile sind glänzend und nur zerstreut mit feinen Pünctchen besetzt, aus denen die anliegenden Härchen entspringen. Der sehr fein etwas runzlig und seicht längsgestreifte Thorax ist zwischen dem Meso- und Metanotum mässig eingedrückt, dem Metanotum fehlen die Dornen oder Zähne, an deren Stelle bloss weit auseinander stehende kleine Beulen sich finden. Das erste Stielchenglied ist trapezförmig, vorne etwas breiter als hinten und vorne niedriger als hinten mit abgerundeten Ecken, das zweite Glied ist breiter als lang, schwach und fein längsgestreift, oben mit einer tiefen Längsfurche, beiderseits dieser Furche etwas kugelig erhöht. Der Hinterleib ist höchst fein und sehr seicht verworren gerunzelt.

Sinaitische Halbinsel (Ritt. v. Frauenfeld).

Durch den Mangel der Dornen am Metanotum leicht von den andern Arten unterschieden.

5. *C. ochracea* n. sp.

☿ Länge: 3—3·5mm. Bräunlich gelb, Scheitel und hintere Hälfte des Hinterleibes braun, die Mundgegend und die Tarsen lichtgelb. Die abstehende Behaarung fehlt fast und die anliegende Pubescenz ist spärlich. Die Mandibeln und der Clypeus sind längsgestreift, der übrige Kopf ist glatt und glänzend. Der Thorax ist fein verworren gerunzelt mit einigen Längsrunzeln; die Scheibe des Mesonotum ist ziemlich flach, seitlich von zwei Knoten begrenzt, die in die Dornen des Metanotums übergehen; die Querfurche zwischen dem Meso- und Metanotum ist tief; letzteres mit zwei lan-

Digitized by Google

gen, an der Basis dicken, am Ende spitzen Dornen, welche nach aussen, hinten und oben gerichtet sind. Das erste Stielchenglied ist fast herzförmig (doch ohne Einschnitt), vorn breit, gerundet, nach hinten sich allmälig verschmälernd, am hinteren Ende nur so breit, als das Gelenk zwischen dem ersten und zweiten Gliede es erfordert; das zweite Glied ist breiter als lang, oben mit einer Längsfurche und zwei Höckern. Der Hinterleib ist äusserst fein und schwach querrunzelig, mit einzelnen zerstreuten Puncten, aus denen die Härchen entspringen.

Manilla (in meiner Sammlung vom Prof. Heer).

6. ***C. acuta*** Fabr.

Brasilien (Novara). Erst in neuester Zeit hat Dr. Roger durch Typen nachgewiesen, dass Smith's *C. quadriceps* mit dieser Art synonym ist.

7. ***C. difformis*** Smith.

Celebes (M. C. Vienn).

8. ***C. inflata*** Smith.

Birma (M. C. Vienn).

9. ***C. Montezumia*** Smith.

Im M. C. Vienn. ohne Vaterlandsangabe; ich besitze diese Art aus Mexico von den Herren Dr. Roger und Dr. Sichel.

Zu den Arten mit dreigliedriger Fühlerkeule gehören jedenfalls noch: *C. brunnea* Sm., *anthracina* Sm., *Kirbii* Sykes und *laeviceps* Sm., von denen ich Exemplare in meiner Sammlung besitze.

b) Keule der Fühlergeissel zweigliedrig.

10. ***C. crinosa*** n. sp.

☿ Länge: 2·5—2·7mm. Dunkelbraun, glänzend, Mandibeln, Fühler, Stielchen und Beine mehr oder weniger gelbbraun, Schenkel und Schienen lichtbraun, Mandibeln längsgestreift und zerstreut punctirt; Kopf glatt mit nur sehr wenigen Puncten. Thorax tief eingeschnürt, vordere Hälfte fein streifig gerunzelt, Scheibe des Mesonotum glatt; Metanotum lederartig gerunzelt mit zwei nach aussen, hinten und oben gerichteten, an der Basis ziemlich dicken, am Ende spitzigen Dornen. Erstes Stielchenglied sehr fein gerunzelt, fast quadratisch, wenig länger als breit, die Vorderecken stark abgerundet; zweites Glied kugelig, ohne Längsrinne und ohne Höcker, mit einigen sehr seichten Längsrunzeln. Hinterleib fast glatt.

Rio Janeiro (Novara).

Digitized by Google

11. *C. carinata* nov. sp.

☿ Länge: 2·5—2·7mm. Braun, Kopf und Hinterleib, meist mit Ausnahme der Basis, dunkler, Mandibeln, Fühler und Beine bräunlich gelb; abstehende Behaarung mässig, anliegende spärlich. Mandibeln glänzend, zerstreut punctirt; Kopf glatt und glänzend, Clypeus fein längsgestreift. Thorax oben mit zwei parallelen Kielen, vom Pronotum bis zu den Dornen, die gerade, spitzig, ziemlich lang, nach hinten und oben gerichtet sind. Erstes Stielchenglied länglich-oval, hinten breiter, zweites rundlich. Hinterleib glatt und glänzend.

Rio Janeiro (Novara).

12. *C. curvispinosa* n. sp.

☿ Länge 2·2mm. Rothbraun, Kopf dunkler, Hinterleib schwarz; Mandibeln sehr zerstreut punctirt, glänzend, Kopf glatt und glänzend, Clypeus mit einigen Längsrunzeln. Metanotum mit zwei sehr dicken an der Basis nach aussen und oben gerichteten, sich nach hinten und einwärts krümmenden Dornen; zwei Kiele vom Pronotum zu den Dornen; zwischen dem Meso- und Metanotum ein tiefer Quereinschnitt; Thorax verworren gerunzelt mit Längsrunzeln. Erstes Stielchenglied viereckig, länger als breit, die Vorderecken stark abgerundet, hinten rechteckig; zweites Glied kugelig, ohne Längsfurche und Höcker. Hinterleib glatt und glänzend.

Rio Janeiro (Novara).

13. *C. pallipes* n. sp.

☿ Länge: 2·5—3mm. Bräunlich gelb, oben, besonders Kopf und Hinterleib braun; Behaarung sehr spärlich. Mandibeln schwach längsgestreift, Clypeus ebenso, der übrige Kopf glatt und glänzend. Thorax dicht punctirt gerunzelt, oben mit einigen schwachen Längsrunzeln; Pro- und Mesonotum ohne Längskiele; zwischen dem Meso- und Metanotum ein tiefer Einschnitt, letzteres mit zwei dünnen, nach oben und hinten gerichteten, geraden, mässig langen Dornen. Erstes Stielchenglied sehr fein und dicht gerunzelt, quadratisch, die vordern Ecken etwas mehr abgerundet als die hinteren, seitlich sehr schwach convex; zweites Glied schwach gerunzelt, oben mit Längsstreifen und zwei schwach kugelförmigen Erhabenheiten. Hinterleib glatt und glänzend.

Sidney (Novara).

14. *C. sordidula* Nyl.

Gibraltar (Novara).

15. *C. victima* Sm.

In meiner Sammlung aus Brasilien von Hrn. Smith.

Digitized by Google

Nachträge.

Während der Drucklegung dieser Abhandlung erhielt ich von Herrn Dr. Roger exotische Ameisen zur Untersuchung, welche mir Veranlassung geben, einige Berichtigungen folgen zu lassen.

Acropyga acutiventris, von Dr. Roger in der Berl. ent. Zeitschrift d. J. beschrieben, ist eine *Plagiolepis*, welche mit *Plag. flava* m. sehr verwandt ist, sich jedoch insbesondere durch eine beim ☿ nur sehr wenig (beim ♀ stark) nach vorne geneigte Schuppe, durch einen vorne weit ausgerandeten Clypeus und durch eine deutliche Längsfurche am Scheitel (während diese bei *P. flava* kaum ausgeprägt ist) unterscheidet. Der lange zugespitzte Hinterleib erweist sich jedenfalls bei lebenden Exemplaren nicht als solchen, denn ich finde an den eingetrockneten Thieren beiderseits an der Unterseite des Hinterleibes einen starken Längseindruck, welcher zweifelsohne durch das Zusammenschrumpfen des Hinterleibes beim Trocknen entstanden ist, wodurch der Hinterleib sodann schmäler erscheint. Nur die Taster passen nicht für *Plagiolepis*, denn die von mir untersuchte *Pl. pygmaea* hat sechsgliedrige Kiefer- und viergliedrige Lippentaster (die Mundtheile von *P. flava* habe ich nicht untersucht). Vielleicht wird eine genaue mikroskopische Untersuchung des Präparates der Mundtheile durch Herrn Dr. Roger auch diesen Zweifel benehmen.

Hemioptica Rog. Obschon diese Gattung im Habitus und in den meisten Charakteren mit *Polyrhachis* übereinstimmt, so muss ich doch nach der Untersuchung eines typischen Exemplares diese Gattung als eine selbstständige anerkennen. Die eigenthümlich gebildeten Augen sind es, welche mich dazu bestimmen, denn den Character des Thorax für sich würde ich nicht für hinreichend zur Abtrennung von *Polyrhachis* halten. In die Tabelle auf der vierten Seite dieser Abhandlung ist diese Gattung folgendermassen einzureihen:

7. Stirnleisten Sförmig gekrümmt . . . . 7 a
   — nur nach aussen gekrümmt, nicht Sförmig 8

7 a. Die Augen sitzen aussen auf einem Vorsprunge und bilden mit diesem eine scharfe, schneidige Kante; das Metanotum verlängert sich

Digitized by Google

vorne in einen breiten Fortsatz, welcher den hinteren Theil des Mesonotum bedeckt, von demselben aber durch einen schmalen, tiefen Spalt getrennt ist . . . . *Hemioptica* Rog.

Die Augen wie gewöhnlich gebildet; Metanotum vorne ohne Fortsatz *Polyrhachis* Sm.

Camponotus Redtenbacheri m. Ein von Dr. Roger mir gesandter Arbeiter zeigt folgende Abweichungen von obiger Beschreibung: Geissel rothgelb, jedes Glied mehr oder weniger angeraucht; Hinterleib oben schwarzbraun, vorne mit röthlichem Stiche; oberer Rand der Schuppe bogenförmig.

Camponotus vulpinus m. Dr. Roger sandte mir einen ☿ dieser Art, welcher sich durch seine dunkle Farbe auszeichnet und in dieser Beziehung mit den dunklen Exemplaren von *picipes* übereinstimmt, von denen er sich durch die abstehend behaarten Schienen leicht unterscheidet.

Acantholepis capensis m. Unter den Ameisen, welche von der Novara-Expedition mitgebracht wurden, fand ich nachträglich Männchen dieser Art, welche um so interessanter sind, weil von der Gattung *Acantholepis* bisher noch keine Männchen bekannt waren. Die Artbeschreibung lasse ich in dem Novarawerke folgen, nur die wesentlichsten Unterschiede stelle ich hier vergleichend mit der zunächst verwandten *Plagiolepis* zusammen.

Plagiolepis.	*Acantholepis.*
Zweites und drittes Geisselglied zusammen etwas kürzer als das erste; die Glieder der Geissel cylindrisch.	Zweites und drittes Geisselglied zusammen etwas länger als das erste; die Glieder der Geissel fassförmig.
Clypeus vorne nicht geleistet (gerandet).	Clypeus vorne geleistet.
Aeussere Genitalklappen rundlich, am Ende mit einer stumpfen zahnartigen Platte.	Aeussere Genitalklappen gleichschenklig dreieckig, am Ende abgerundet.



Alphabetisches Register der Gattungs- und Artnamen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Dipterologische Beiträge.

Von

Dr. Med. Johann Egger.

Fortsetzung der Beschreibungen neuer Dipteren.

Vorgelegt in der Sitzung am 9. Juli 1862.

Lonchaea fumosa n. sp. ♂ ♀. Coeruleo-nigra, antennis nigris, oculis nudis, pedibus nigris, alis fumosis basi flavescentibus, squamis halteribusque nigris. Magn. corp. $2\frac{1}{2}'''$. Patr. Austria.

Fühler so lang als das Untergesicht, die Basalglieder schwarz, das dritte dunkelbraun; Untergesicht und Stirne mattschwarz, Augen nackt, Taster schwarz. Rückenschild, Schildchen und Brustseiten glänzend blauschwarz; der Rückenschild ist, besonders in der Mitte, mit kurzen schwarzen Haaren dicht besetzt, vor dem Schildchen stehen von einer Flügelwurzel zur andern sechs sehr lange starke schwarze Borsten, das Schildchen trägt solche am Hinterrande an der Spitze und zu beiden Seiten, die Brustseiten sind mit etwas kürzern solchen Borsten besetzt. Der Hinterleib ist blauschwarz, glänzend, ziemlich dicht mit kurzen schwarzen Härchen besetzt, die Einschnitte graulich gesäumt. Beine schwarz; Flügel rauchbraun, gegen die Wurzel gesättigter, diese selbst gelb, Schüppchen braun, Schwinger schwarz.

Das Weibchen hat eine breitere Stirne, die Legerröhre ist kürzer als bei allen übrigen Lonchaeen.

Diese Art hat die schwarzen Tarsen mit *Lonch. Deutschii* Zett., *aenea* Meig., *vaginalis* Fall. und *chorea* Fab. gemein, unterscheidet sich aber von allen diesen auf den ersten Blick durch die intensiv rauchbraunen, an der Wurzel gelben Flügel.

Psila debilis. n. sp. ♂. Subferuginea, antennis totis flavis, abdomine nigro nitido, nervo transverso posteriori perpendiculari, subcurvato. Magn. corp. $2'''$. Patr. Austria.

Digitized by Google

Fühler ganz gelb, Borste ziemlich langhaarig; Untergesicht, Stirne, Rückenschild, Schildchen und Brustseiten gelbroth; Hinterleib glänzend schwarz; Füsse blassgelb; Flügel glashell, die hintere Querader ganz leicht gebogen.

Diese Art hat Aehnlichkeit mit *Ps. bicolor* Meig., unterscheidet sich aber von ihr durch die ganz und gar gelben Fühler (bei *Ps. bicolor* Meig. ist das dritte Glied wenigstens an der Spitze immer braun), durch längere Behaarung der Fühlerborste, durch schlankern Körperbau und durch die Lage und Form der hintern Querader, welche bei *Ps. bicolor* Meig. unten etwas nach aussen gestellt und immer vollkommen gerade ist, während sie bei *Ps. debilis* senkrecht und sanft gebogen ist.

Mit andern Arten ist sie ihrer Färbung wegen nicht leicht zu verwechseln.

Chlorops Scholtzii n. sp. ♂. Nigra opaca, epistomate albo, antennis nigris, seta apice alba, thorace cinerascente striis tribus nigris, abdomine nigro immaculato, pedibus flavo-fusco variis. Magn. corp. 2'''. Patr. Silesia.

Fühler gross, tiefschwarz; die Borste dick, an der Basis braun, gegen die Spitze zu weisslich; Untergesicht kurz, perlweiss, die stark vorgezogene Stirne wie der Scheitel bräunlich weiss; Scheitel-Dreieck gross, mattschwarz, mit der Spitze bis zu den Fühlern reichend; Taster schwarz. Rückenschild mit drei breiten schwarzen Striemen, Schildchen schwarz, gelb gerandet, die mittlere schwarze Rückenstrieme auf selbes sich fortsetzend; Brustseiten gelb mit schwarzen Flecken; Hinterleib schwarz; Beine schmutzig gelb, unregelmässig braun gescheckt, Flügel glashell, die Randader bis zur dritten Längsader verdickt; Schwinger weiss.

Von *Chlorops cingulatus* Meig., mit dem *Chlor. Scholtzii* einige Aehnlichkeit hat, unterscheidet er sich durch Folgendes: Das Untergesicht von *Chl. cingulatus* Meig. ist viel länger, der Rückenschild hat neben den drei breiten Striemen jederseits noch eine schmale, also fünf Striemen; das Schildchen ist in der Mitte gelb und an den Seiten schwarz; der Hinterleib hat schmale weisse Einschnitte; auch ist *Chl. Scholtzii* etwas kleiner als *Chl. cingulatus* Meig. An eine Verwechslung mit andern Chlorops-Arten ist gar nicht zu denken.

Auffallend bei *Chl. Scholtzii* ist der in Folge der Kürze des Untergesichtes abgeflachte Kopf mit stark vorgezogener Stirne.

Eurina calva n. sp. ♂ ♀. Nigro-fusca, thorace cinereo, bistriato, abdomine nigro; epistomate, fronte, thorace abdomineque depilis. Magnit. corp. 3'''. Patr. Hungaria.

Fühler dunkelrothbraun; Untergesicht und Stirne glänzend weiss, röthlich schillernd, beide so wie der Scheitel nackt, Rückenschild grau,

Digitized by Google

auf der Mitte mit zwei vorne getrennten, hinten zusammenfliessenden schwärzlichen Striemen: zwischen Schulter und Flügelwurzel überdiess jederseits ein länglicher schwärzlicher Fleck; Schildchen in der Mitte schwärzlich, zu beiden Seiten grau, Brustseiten braunroth, grau bestäubt; Rückenschild, Schildchen und Brustseiten mit feinen schwarzen Wärzchen dicht besetzt, äusserst kurz behaart, fast nackt. Hinterleib mattschwarz mit sehr schmalen grauen Einschnitten, sehr kurz und sparsam behaart, Bauch grau mit feinen schwarzen Wärzchen, Flügel glashell mit mässig verdickten Adern, die vierte Längsader von der hintern Querader bis zum Rande unscheinbar. Beine: Hüfte gelb, Schenkel mit Ausnahme der Spitze dunkelbraun, diese, die Schienen und Tarsen braungelb, die hintern Schienen mit blassbräunlichem Ringe.

Die auffälligsten Merkmale, wodurch sich diese Art von *Eur. pubescens* Meig. unterscheidet, bestehen in folgenden: *Eur. pubescens* Meig. hat ein weisses, silberschimmerndes Untergesicht, dasselbe, sowie Stirne und Scheitel mit dichten langen schwarzen Haaren besetzt, ebenso der Rückenschild, das Schildchen und die Brustseiten, die im übrigen nicht viel besondere Abweichungen darbieten; der Hinterleib von *Eur. pubescens* Meig. ist gleichfalls dicht und lang behaart und seine Einschnitte breiter weiss; die Flügel von *Eur. pubescens* Meig. sind braun beraucht, sehr dick schwarzaderig, in den Zwischenräumen der Längsadern glashell gestreift, die vierte Längsader gegen den Flügelrand nicht unscheinbar.

Eur. calva ist auffällig wegen ihrer Kahlheit. *Eur. lurida* hat Meig. einen gelben Hinterleib und ist grösser.

Ephydra macellaria n. sp. ♂ ♀. Olivaceo-fusca, nitida, antennis nigris, epistomate griseo valde fornicato, abdomine cinereo olivaceo maculato, alis hyalinis, nervo transverso medio in medio areae discoidalis. Magn. corp. $2^1/_2$''' Patr. Tergestum.

Fühler schwarz, das dritte Glied ausser der Fühlerborste ohne Borstenhaar; Untergesicht silbergrau, stark gewölbt, dicht behaart, um den Mundrand ziemlich lange Börstchen; Stirne lebhaft metallisch grün. Rückenschild und Schildchen grünlich braun, metallisch schimmernd, Brustseiten und alle Hüften lichtgrau bestäubt. Hinterleib grau mit braungrünlichen, besonders hinter den Einschnitten in der Mitte der Ringe breitern bindenartigen Flecken. Beine: Wurzel der Schenkel schmal gelb, sonst bis zu den Knien metallisch grün, grau bestäubt, die Knie, Schienen und Tarsen gelb. Flügel glashelle; die kleine Querader steht auf der Mitte der Discoidalzelle.

Sie unterscheidet sich von *Ephyd. riparia* Fall., der sie am nächsten steht, durch hellere Färbung, metallischgrüne Schenkel und durch die Stellung der kleinen Querader, die bei *Ephyd. macellaria* auf der Mitte, bei *Ephyd. riparia* Fall. aber ziemlich weit vor der Mitte der Discoidalzelle steht.

Digitized by Google

Periscelis Winertzii n. sp. ♂ ♀. Cinerea, nigro-flavovaria, antennis flavis, epistomate infra oculos paulo descendente albo, fusco maculato, abdomine nigro punctis lateralibus albis, pedibus flavis fusco annulatis, alis hyalinis, nervo transverso medio infuscato. Magn. corp. $1^3/_4$'''. Patria Austria.

Fühler gelb, die Kappe des zweiten Gliedes schwarz, Untergesicht unter die Augen herabgehend, weisslich, die Stirne ebenso gefärbt, mit kleinen schwarzen Flecken gesprenkelt; Rückenschild grau, Schulterbeulen weiss, Brustseiten gelblich, gerade ober den Hüften ein lichtbräunlicher und zunächst oberhalb ein weisser Streifen gegen die Flügelwurzel verlaufend; Schildchen braungelb. Hinterleib glänzend schwarz, an den Seiten, wie bei *Perisc. annulata*, silberweiss gefleckt. Beine gelb, die vordersten Schenkel mit je zwei, die hintern mit je einen braunen Wisch, die Schienen gelb mit zwei braunen Ringen; Tarsen gelb; Flügel länglich lanzettlich, glashell, die kleine Querader und die Spitzen der zweiten, dritten und vierten Längsader etwas gebräunt: die Flügeladern selbst braun; die hintere Querader vorhanden.

Von *Perisc. annulipes* Löw ist sie durch die Anwesenheit der hintern Querader sogleich zu unterscheiden. Mit *Perisc. annulata* Fall kann sie nicht verwechselt werden, wenn man Folgendes berücksichtiget: *Perisc. Winertzii* ist noch einmal so gross als *Perisc. annulata* Fall. *Perisc. Winertzii* hat ein weit unter die Augen herabgehendes, weisses, schwarz geflecktes Gesicht; das Untergesicht von *Perisc. annulata* Fall. geht kaum unter die Augen herab und ist einfärbig gelb; bei *Perisc. annulata* sind der Rückenschild, Schulterbeulen und Brustseiten gleichfärbig grau, bei *Perisc. Winertzii* sind die Schulterbeulen und ein Streif gegen die Flügelwurzel weiss; die Flügel von *Perisc. annulata* sind sehr stumpf lanzettlich glashell, mit gelben, nirgends gebräunten Adern.

Diese Art kömmt wie *Perisc. annulata* Fall. auf dem ausfliessenden Safte von Pappeln, Eichen und Rosskastanien vor.

Winertz hat sie schon vor Jahren gekannt und beschrieben, aber nicht veröffentlicht. Er hat sie Herrn Dr. Schiner bei Abfassung seines grossen Dipteren-Werkes zur Verfügung gestellt, wobei sich gezeigt hat, dass sie auch in Oesterreich einheimisch ist.

Ich habe diese Art daher dem experten Dipterologen, dem liberalsten Unterstützer der Wissenschaft und meinem lieben Bekannten, Fabriksbesitzer und gew. Handelsgerichts-Präsidenten in Crefeld Herrn Johann Winertz, zum freundlichen Andenken mit dessen Namen belegt.

Drosophila distincta n. sp. ♂ ♀. Subferuginea, abdomine nigro nitido, alis apice fusco-maculatis. Magn. corp. $1^1/_4$–$1^1/_2$'''. Patr. Austria.

Fühler gelb, die Borste oben mit vier, unten mit drei langen Strahlen; Untergesicht und Stirne gelb, Scheitel bräunlich; Rückenschild, Schildchen

Digitized by Google

und Brustseiten rothgelb. Hinterleib länglich, glänzend schwarz, Bauch roth. Beine sammt den Hüften blassgelb; Flügel glashell mit zarten Adern und einem braunen Wisch am obern Rande vor der Flügelspitze.

Es sind gegenwärtig nur zwei Drosophila-Arten mit einem braunen Fleck auf den Flügeln bekannt, die Art nämlich, die Meigen in seinem 6. Band, Seite 86, 12 irrthümlich als *Drosophila tristis* Fall beschrieben hat, und die echte *Drosophila tristis* Fall; die erstere könnte die oben beschriebene Art wohl sein; von der echten *Drosophila tristis* Fall ist sie weitaus verschieden. Um das wirksam zu zeigen, will ich Zetterstedts eigene Worte anführen. Prof. Zetterstedt, der das ipsissimum specimen quod descripsit Fallen ante oculos habuit sagt: „Caput obscure testaceum; thorax et scutellum obscure testacea; abdomen ovale in nostris individuis totum nigricans, nitens. Alae cinereo hyalinae costa a medio ad apicem sat perspicue fusca, fuscedine ad nervum longitudinalem tertium dilatata. Nervi transversi obscuri ect. Halteres et pedes pallide flavi.“

Bemerkenswerth ist noch, dass ein vorliegendes Originalstück Meigens mit der Fallen'schen Beschreibung, nicht aber mit seiner übereinstimmt.

Opomyza Nathaliae n. sp. ♂ ♀. Ferugineo-flava, alis hyalinis, apice, nervis transversis et punctis in nervo longitudinali tertio fuscis. Magn. corp. $1^3/_4$—2'''. Patria Austria.

Dass ganze Thierchen hellrothgelb, gleicht der *Opom. florum* Fabr., der ungefleckte Hinterleib und die Flügelzeichnung unterscheiden sie jedoch hinreichend von *Opom. florum*; die Queradern sind bei dieser braun gesäumt, auf der vierten Längsader steht zwischen der Querader und dem Rande ein einzelner brauner Punkt, die Mündungen der zweiten, dritten und vierten Längsader sind braun gefleckt, der Fleck an der zweiten am dunkelsten und ausgebreitetsten; bei *Opom. Nathaliae* m. stehen ausserdem noch auf der dritten Längsader zwischen Querader und dem Flügelrand zwei bis sechs schwarze Punkte, von denen bei *Opom. florum* Fabr. auch nicht die leiseste Spur vorhanden ist.

Prof Zetterstedt (vol. XIV, 6379) hält sie für eine Varietät von *Opom. florum* Fabr., welcher Meinung ich nicht beitreten kann.

Wenn man sie für eine Varietät von *Opom. florum* halten sollte, so müsste man sie doch offenbar wegen vermehrten Zeichnungen zu den dunklern Varietäten derselben rechnen, wie es deren sehr viele gibt; der Mangel der Rückenstrieme des Hinterleibes sagt aber davon gerade das Gegentheil. Wäre das ganze Thierchen etwas dunkler oder wenigstens der Hinterleib nicht lichter, so ginge es mit der Varietät wohl noch an; aber das ganze Thier und besonders der Hinterleib sind lichter und die Flügel mehr gezeichnet, das geht als Varietät nicht gut zusammen, es müsste denn die Zeichnung


Digitized by Google

des Hinterleibes von *Opom. florum* (abgesetzte Rückenstriemen) auf die Flügel gewandert sein.

Die Art kommt in der Wiener-Gegend unter denselben Verhältnissen wie *Opom. florum*, aber nicht sehr häufig vor, und unterscheidet sich schon im Habitus für ein geübtes Auge leicht von *Opom. florum* Fabr.

Leucopis silesiaca n. sp. ♂ ♀. Argenteo-grisea, antennis flavis, thorace bistriato, pedibus flavis, alis hyalinis. Magn. corp. 1—1¼‴. Patr. Silesia.

Fühler gelb; Untergesicht und Stirne grau; Rückenschild, Schildchen und Brustseiten lichtgrau, der erste mit zwei bräunlichen, ziemlich weit entfernten Striemen; Hinterleib lichtgrau, ungefleckt; Beine gelb; Schenkel an der Wurzel bräunlich; Flügel glashell.

Unterscheidet sich durch die gelben Beine von *Leucop. griscola* Fall., durch die zwei Striemen des Rückenschildes von *Leucop. puncticornis* Meig. und *annulipes* Zett. und durch die ganz gelben Fühler von allen andern Leucopis-Arten.

Leucopis nigricornis n. sp. ♂ ♀. Plumbeo-grisea, antennis magnis, nigris, thorace bistriato, tarsis omnibus flavis, alis albidis. Magn. corpor. 1½‴. Patr. Carniola.

Fühler gross, schwarz; Untergesicht, Stirne und Scheitel aschgrau; die Stirne ober den Fühlern mit einer bogenförmigen Rinne, die sich zu beiden Seiten in die Gesichtsrinnen fortsetzt, der Scheitel mit drei leicht vertieften Längsfurchen; Rückenschild, Schildchen und Hinterleib bläulichgrau, der erste mit zwei genährten, nicht breiten Längsstriemen auf der Mitte, der letztere mit zwei schwarzen Punkten. Brustseiten weissgrau, von vorne gesehen mit einigem Schimmer. Beine: Hüften und die Schenkel bis zu den Knien grau, die Knie gelb, die Schienen der Vorder- und Mittelbeine gelb; die der Hinterbeine in der Mitte ausgedehnt braun; Tarsen alle gelb; Flügel weisslich.

Leucopis nigricornis unterscheidet sich schon habituel durch den schlanken Körper; die Zeichnung des Rückenschildes, so wie die Färbung der Fühler und Beine unterscheiden sie von allen Leucopis-Arten.

Ceratomyza*) ***flavicornis*** n. sp. Nigro-cinerea, flavo maculata, antennis totis flavis. Magnit. corp. 1½‴. Patria Littorale austriacum.

Fühler sammt den Dörnchen ganz gelb; Untergesicht und Stirne gelb, die letztere an den Seiten etwas weisslich schimmernd, Ocellenfleck schwarz; Rückenschild schwarz, grau bestäubt, an den Seiten von der Schulter her

---

[1]) Schiner. Wiener entom. Monatschr. 1862.

Digitized by Google

bis auf die Flügelwurzel mit einem gelben, ziemlich breiten Längsstriemen. Hinterleib schwarz, etwas glänzend, mit schmalen hellgelben Einschnitten, welche sich an den Seiten des zweiten und dritten Ringes fleckenartig erweitern und am Bauche zu einer gelben Seitenmakel zusammenfliessen; die hintern Einschnitte schmäler als die vordern, der letzte wieder ziemlich breit; Beine hellgelb, Schienen und Tarsen braun, gegen das Ende intensiver; Flügel sehr blass bräunlich, grau tingirt.

Diese Art unterscheidet sich durch die ganz gelben Fühler von allen übrigen Ceratomyza-Arten.

Gonia maculipennis n. sp. Alis hyalinis, apice macula fusca. Magnit. corp. 4—$4^1/_2$'''. Patria Hungaria, Asia minor.

Untergesicht und Stirne rothgelb mit hell silberweissem Schiller; Stirnstriemen ziemlich schmal, scharf begränzt, matt gelbroth; Fühler fast so lang als das Untergesicht, die Basalglieder rothgelb, das dritte Glied $2^1/_2$mal so lang als das zweite, schwarzbraun mit einigem lichtern Schimmer, das zweite Borstenglied kürzer als das dritte; Rüssel schmal, Taster rothgelb. Rückenschild im Grunde glänzend schwarz, leicht braungrau bestäubt, besonders vorne, wodurch die Anfänge von vier breiten, glänzend schwarzen Striemen sichtbar werden; Schulterbeulen schwarz, Schildchen braunschwarz, am Rande gelblich, Brustseiten schwarz. Hinterleib durchscheinend gelbroth, mit schwarzem Rückenstriemen, die am ersten Ringe am breitesten ist, dann sich verschmälert, am Hinterrande des dritten Ringes sich bindenartig ausbreitet und den ganzen vierten ausfüllt, der Vorderrand des zweiten, dritten und vierten Ringes bindenartig silberschimmernd; Makrocheten nur am Hinterrande der Ringe; Beine schwarz; Flügel glashell, am Grunde etwas gelblich, an der Spitze mit einer grossen schwarzbraunen Makel, welche innen von der Spitzen-Querader begränzt wird; bei mehreren Stücken ist diese Makel weniger intensiv gefärbt, bei einigen sogar undeutlich; ich vermuthe aber, dass diess nur bei weniger gut ausgefärbten Stücken der Fall ist; Spitzenquerader und hintere Querader ziemlich schief und etwas geschwungen.

Microdon brevicornis n. sp. ♂ ♀. Antennarum articulo tertio secundo duplo longiori, alarum nervis intensive infuscatis. Magnit. corp. 5'''. Patria Austria, Alpes.

Fühler schwarz, das zweite Glied verlängert, das dritte doppelt so lang als dieses, auffallend kürzer als bei *Microdon devius* L. Die Stirne ist in beiden Geschlechtern durchaus nicht breiter als bei *Microd. devius* L. Das Untergesicht und die Stirne sind blauschwarz, das erstere mit fahlweisslichen kurzen Haaren dicht besetzt, ebenso der Rückenschild und das Schildchen; auf dem dunkelerzgrünen Hinterleib tritt diese fahle Behaarung wie bei den andern Arten bindenartig auf; die Sckenkel sind schwarz, die

Digitized by Google

Schienen und Tarsen rothgelb, letzere oft mit bräunlichem Schimmer; beinahe alle Adern der Flügel sind intensiv braun gesäumt; diese Art ist beständig kleiner als die beiden andern Arten und kommt, soviel mir jetzt bekannt ist, nur im Hochgebirge vor.

Microd. mutabilis L. hat ein gelbrothes Schildchen.

Microd. latifrons Löw, wenn er überhaupt existirt, muss der Beschreibung nach eine doppelt so breite Stirne als *Microd. devius* haben; *Microd. brevicornis* hat eine ebenso breite, wo nicht schmälere Stirne als *Microd. devius* L.

Von *Microd. devius* L., mit welchen er wohl verwechselt werden könnte, unterscheidet sich *Microd. brevicornis* m. durch Folgendes:

Bei *Microd. brevicornis* ist das dritte Fühlerglied zweimal länger als das zweite, bei *Microd. devius* L. dreimal länger als das zweite.

Bei *Microd. brevicornis* ist die Behaarung des Untergesichtes, der Stirne, des Rückenschildes und des Schildchens fahlweisslich, bei *Microd. devius* schön rothgelb.

Bei *Microd. brevicornis* sind die Flügeladern in grösserer Anzahl und viel intensiver gebraunt als bei *Microd. devius* L.

Microd. brevicornis ist viel kleiner als *Microd. devius* und kommt bis jetzt ausschliesslich nur im Hochgebirge vor, während *Microd. devius* im Flachlande nicht selten ist.

Digitized by Google

Notiz über Cygnus immutabilis Yarrell.

Von

A. v. Pelzeln.

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. August 1862.

Die kaiserliche Menagerie zu Schönbrunn wurde im Jahre 1856 durch drei Schwäne bereichert, welche mein geehrter College Herr Zelebor am See Menzaleh in Egypten im Monate März lebend erhalten hatte und welche sich in mehreren Puncten von dem gewöhnlichen stummen Schwane unterschieden. Nachdem zwei dieser Exemplare im Jänner und das letzte im März des darauf folgenden Jahres eingegangen und dem k. k. zoologischen Cabinete übergeben waren, wurde eine genauere Untersuchung vorgenommen, als deren Ergebniss sich Folgendes herausstellte: Die egyptischen Exemplare, alle drei erwachsene Vögel, sind kleiner als der alte *Cygnus Olor;* sie kommen in der Grösse Individuen desselben gleich, welche noch das braune Jugendkleid tragen, der Schnabel ist im Verhältniss etwas länger und breiter als bei *C. Olor*, seine Farbe ist orangeroth, in Carmoisin ziehend, die schwarze Zeichnung desselben wie beim stummen Schwan. Die Basis des Oberschnabels und die Zügel sind nackt und schwarz, ein Höcker aber ist nicht vorhanden, sondern die ganze Formation dieser Theile stimmt mit jener am jugendlichen noch braungefärbten *C. Olor* überein. Das ganze Gefieder ist weiss, nur zeigen sich bei einem Exemplare an beiden Flügeln, bei einem andern an der Stirne, am Halse und am Mittelrücken einige mehr oder minder bräunlich gefärbte Federn, unzweifelhaft Reste des Jugendkleides. Nach Herrn Zelebors Angabe war zur Zeit der Ankunft in Wien der Hals des einen Individuums noch mehr mit Braun gemischt. Die Befiederung des Halses ist ausserordentlich dicht, flaumig und etwas abstehend. Nach Herrn Zelebors Beobachtung trägt der Vogel im Leben den Hals nicht Sförmig gebogen, sondern beinahe gerade aufgerichtet, ungefähr wie der Singschwan. Die Beine und Schwimmhäute sind nicht schwarz, sondern schiefergrau, in's Olivenfarbige ziehend.

Digitized by Google

Von allen bekannten Arten können die fraglichen Exemplare nur mit *Cygnus Olor* und dem übrigens nicht allgemein als Spezies anerkannten *C. immutabilis Yarrell* näher zu vergleichen sein, da alle übrigen sich auf den ersten Blick unterscheiden. Die Uebereinstimmung mit *C. immutabilis* wäre bis auf die etwas geringere Grösse und den von Yarrell erwähnten, in der Abbildung (British Birds III., 131) aber nicht ersichtlichen Höcker vollständig, jedoch behauptet der genannte Ornitholog (Proceed. Zool. Soc. 1838, 19 und Brit. Birds III., 133), dass die jungen Vögel der von ihm unterschiedenen Art zu keiner Zeit ein braunes Kleid tragen, eine Eigenthümlichkeit, von welcher der Name *C. immutabilis* hergenommen ist, während zwei unserer Exemplare die unwiderleglichen Beweise einer früheren braunen Färbung an sich haben. Auch die von Brehm und Pässler in Baedeker's Eierwerk angeführten Charaktere des *C. immutabilis* finden sich vollständig an unsern Vögeln; das fehlende Jugendkleid wäre die einzige Differenz.

Nachdem jedoch Blasius in den Zusätzen zu Naumann's Vögel Deutschlands (XIII. II., 297) erwähnt, dass nach einer mündlich mitgetheilten Beobachtung Schlegel's *C. Olor* und *C. immutabilis*, d. h. in der ersten Entwicklung graue und von der ersten Entwicklung an rein weisse Höckerschwäne aus einem und demselben Gelege hervorgegangen seien, das Fehlen der Jugendtracht daher kein spezifischer Unterschied sein kann, so möchte ich den von Herrn Zelebor mitgebrachten Schwan unbedenklich für *C. immutabilis* erklären. Der von Blasius ausgesprochenen Ansicht, dass *C. immutabilis* nicht einmal als eine Varietät des Höckerschwanes anzusehen sei, kann ich jedoch nicht beistimmen. Die oben erörterten Modifikationen des Schnabels, die Farbe der Füsse, der Umstand, dass an den dem vorhanden gewesenen Jugendkleide entwachsenen Exemplaren der Höcker fehlt, das eigenthümlich lose Gefieder des Halses so wie die Art denselben zu tragen, endlich die von Pelerin und Yarrell hervorgehobenen osteologischen Unterschiede des Schädels scheinen mir Momente zu sein, welche allerdings Berücksichtigung verdienen. Ob diese Differenzen wirklich der Ausdruck einer spezifischen Verschiedenheit sind, muss noch zweifelhaft bleiben, und es könnte nur die Untersuchung mehrerer Exemplare sowie die Beobachtung ihrer Lebensweise hierüber genügenden Aufschluss zu geben.

Ich füge zum Schlusse die einstweilige Diagnose bei.

Cygnus immutabilis Yarrell. C. albus, maxillae basi et loris nigris, tuberculo nullo, rostro rubro, stria utrinque nasali, marginibus, unguiculo, mandibulae apice et stria utrinque basali longitudinali nigris, pedibus schistaceis, olivaceo lavatis. Longit. a rostri ad caudae apicem 4′ 3″; alar. 1′ 8″; latit. alar. expans. 6′; longit. rostri 3½″; tars. 3″; digiti medii cum ungue 5½″.

Digitized by Google

Mittheilungen

über

das Brüten mehrerer Vögel der Steiermark.

Von

E. Seidensacher.

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. August 1862.

Ich habe in der Naumannia, Journal für Ornithologie von Dr. E. Baldamus, Jahrgang 1858, Seite 466 u. f., die von mir in der Steiermark beobachteten Vögel aufgeführt und bei mehreren Arten auch Beobachtungen über die Fortpflanzung hinzugefügt.

Da es mir seither gelungen ist, noch einige Arten brütend aufzufinden und weitere Erfahrungen über das Nistgeschäft nicht gewöhnlicher Vögel zu machen, erlaube ich mir in Nachstehendem meine diessfälligen Beobachtungen anzuführen, weil sie für einige Mitglieder der verehrten Gesellschaft doch von Interesse sein dürften und einen weiteren Beitrag zur Fauna der Steiermark liefern können.

Aquila brachydactyla M. et W., *Falco gallicus* Gmel; *F. leucopsis* Bechst., **der Schlangenadler.**

Unter allen von mir bisher in Steiermark nistend aufgefundenen Vögeln nimmt wohl der Schlangenadler den ersten Rang ein. Ist er auch an sich schon durch eine grosse Armuth an Individuen und eine schwache Fortpflanzung selten und nur hie und da, nirgends in grösserer Zahl vorkommend, so mag er sich noch öfters unbeachtet längere Zeit an einem Orte herumtreiben, da er sich überhaupt so wenig bemerklich macht.

Er erscheint um die Mitte des März an seinem Nistorte und schwebt zuerst in 3—4 Exemplaren hoch in der Luft oberhalb des gewählten Horstplatzes herum; nach einigen Tagen haben sich die überzähligen Individuen entfernt, und man bemerkt sodann nur mehr das Nistpaar in grösseren Kreisen hoch über dem Walde mit starr gehaltenen Flügeln und fast ohne Flügel-

Digitized by Google

schläge herumschwimmend, wobei dann und wann die helltönende Stimme hii hii zu hören ist, welche sich wenig vom hiah des Bussardes unterscheidet, wie denn im Fluge überhaupt die Schlangenadler zunächst nur durch die Grösse, jüngere Vögel selbst nicht einmal durch die Farbe des Unterleibes von den Bussarden (*Falco buteo* Linn.) zu unterscheiden sind.

Bei Cilli fand ich bisher nur ein einziges Nistpaar, der Horst desselben steht auf Tannen.

Am 17. April 1858 (siehe Naumannia, J. 1858, Seite 472) stand ein Horst hoch oben auf einer Tanne in der Nähe von Felsen und enthielt ein noch unbebrütetes Ei, welches 68 Millimeter Längen- und 54 Millimeter Breitendurchmesser hat, voll 6 Loth 1 Quentchen wog, entleert ein Gewicht von 2 Quentchen und 14 Granen hat.

Meine dienstliche Uebersetzung nach Neustadtl in Krain im Frühjahre 1858 hatte zur Folge, dass ich über den interessanten Vogel fernerhin keinen Aufschluss erhielt. Als ich im September v. J. nach Cilli zurückkam, erkundigte ich mich sogleich um den Adler und erfuhr, dass in diesem Jahre (1861) ein junger Vogel aus einem Horste genommen und aufgefüttert worden sei. Ich hatte Gelegenheit den ausserordentlich zahmen und sehr schönen jungen Adler, welcher mit unverschnittenen Flügeln in einem Hofe herumlief, zu sehen; er liess sich von jedem, auch fremden Menschen, anfassen und streicheln, that Haushühnern nichts zu Leide, wohl aber fing er Mäuse und Ratten, trug sie längere Zeit herum und verzehrte sie mitunter. Seine Stimme, ein gii oder hii, minder gedehnt als im Frühjahre ausgestossen, hörte ich öfters.

Im heurigen Frühlinge richtete ich mein Augenmerk wieder auf den Adler.

Um die Mitte des März kreiseten 3 Exemplare über dem Scheitel des an 1800′ hohen Berges Vauč, und nach einigen Tagen war das Nistpaar allein, welches sich auf der westlichen Abdachung des Berges, nahe dem Gipfel, einen nur 4° hoch auf einer Tanne stehenden Horst zurecht machte.

Der Berg Vauč steht mit den Bergen Germada, Tost und Srebotnik im Zusammenhange, enthält einen ein Dreieck bildenden Gipfel, dessen Breittheile nach Westen und Osten, dessen scharfe Kanten aber nach Norden und Süden abdachen; er hat felsigen Grund, in der Höhe mit spärlichem Holzwuchse, der Bestand sind Buchen und Tannen.

Der Horst stand auf einer Tanne von 8—9° Höhe und unten von 17″ Stammdurchmesser, sie hat durchaus Aeste, ist daher sehr leicht zu besteigen, der Zuflug zu ihr ist frei und man kann, etwas höher am Berge stehend, genau in den Horst sehen. Dieser sitzt auf der Westseite des Stammes auf starken Aesten, besteht bei einer etwas in die Länge gezogenen Kreisform im Durchmesser von 3′ und bei einer Höhe von $1\frac{1}{2}$′, aussen aus gröberen Zweigen, sein Napf ist 2″ tief, hat einen Durchmesser von 1′ und einen Nestrand von 1′ Breite, und ist mit alten, aber noch mit Nadeln versehenen

Digitized by Google

Tannenzweigen ausgelegt; die äussern Theile des Horstes sind meistens dürre Buchenäste oder auch Tannenzweige ohne Nadeln.

In diesem Horste lag am 13. April 1 Ei, auf welchem das Weibchen bereits zu brüten begann, und beim Herannahen zum Horste in einer Distanz von 50—60 Schritten lautlos abstrich, sich auch gar nicht näherte, sondern bald hoch in der Luft kreisete.

Das Ei war noch ohne Bebrütungsmerkmale, es wog voll 6 Loth, 3 Quentchen, hatte einen blassgelben Dotter, war beschmutzt, übrigens ohne Zeichnung, grünlichweiss, wiegt entleert 2 Quentchen 12 Grane, und hat 70 Millimeter Längen- und 55 Millimeter Breitendurchmesser.

Nachdem die Vögel durch mehrere Tage kreiseten, trug das Weibchen neuerlich einige Zweige in den Horst, und hatte am 1. Mai wieder ein dem vorigen ganz gleiches Ei im Gewichte von 6 Loth 1 Quentchen hineingelegt, es hat 69 Millimeter in der Länge und 53½ Millimeter in der Breite und wiegt leer 2 Quentchen 9 Grane.

Des Eies neuerdings beraubt, verliess das Adlerpärchen den Unglückshorst, kreisete einige Tage lang über der östlichen Abdachung des Vauč herum, richtete sich den Horst her, aus dem ihm im v. J. das Junge genommen worden war, und welcher im geschlossenen Buchenwalde auf einer an 13⁰ hohen, die stärksten Buchen überragenden Tanne 11⁰ hoch steht, zu welchem allseitig der Zuflug frei ist, und der dem vorbeschriebenen in der Bauart und in den Dimensionen nach der Aussage des Kletterers ganz ähnlich sein soll.

In diesen Horst hatte das Weibchen am 22. Mai wieder ein den früheren ähnliches, doch etwas gestreckteres und kleineres Ei gelegt, welches 5 Loth 3 Quentchen 32 Grane wog, einen sehr blassen Dotter hatte, dessen Längenachse 67 Millimeter und dessen Querachse 53 Millimeter beträgt, und welches entleert 2 Quentchen 12 Grane wiegt.

Von nun an bezog das Adlerpaar wieder den ersten Horst, legte aber nicht mehr.

Der Bauer, welcher mich im Jahre 1858 auf den Adlerhorst aufmerksam machte, behauptet, dass das Adlerpaar schon seit vielen Jahren in jenen Bergen niste, aber nie mehr als ein Ei oder ein Junges habe.

Ueber das Erziehen der Jungen konnte ich bisher keine Beobachtungen machen, weil der Adlerhorst nahe 2 Meilen von Cilli entfernt und mir ein häufiger Besuch desselben durch meine Verhältnisse nicht gestattet ist.

Die Eier des Schlangenadlers unterscheiden sich von denen des Seeadlers (*Aquilla albicilla)* durch eine bauchigere, mehr runde Form, eine etwas intensiver grünliche Färbung und ein flacheres Korn, welches zwar ebenfalls Poren zwischen Erhabenheiten von runder Form zeigt, doch sind die letzteren nicht so gross und an der Höhe ungleich mehr abgeplattet als bei den Eiern des Seeadlers; die Eier des letzteren sind auch etwas grösser als meine Schlangenadlereier.


Digitized by Google

Ausser bei Cilli habe ich den Schlangenadler noch nicht bemerkt, wohl aber wurde im Jahre 1860 oder 1861 bei Laken am Gorjanz, einem Ausläufer des Uskokengebirges in Krain ein jüngerer Vogel erlegt, welcher ausgestopft im Gymnasialmuseum zu Neustadtl steht.

Der Wespenbussard, ***Falco apivorus***, ist gleichfalls Brutvogel bei Cilli und am 6. Juni 1862 wurde im Stadtwalde, einem grossen, meist mit Buchen, weniger mit Tannen und Fichten bestockten bergigen Hochwalde, der Horst auf einer Buche 5° hoch entdeckt, welcher inwendig mit grünenden Buchenzweigen ausgelegt war. Er enthielt am 6. Juni ein Ei, zu welchem bis zum 10. Juni noch das zweite gelegt war, auf denen nun das Weibchen zu brüten begann. Das letztere war scheu und flog bei Zeiten vom Horste ab.

Bei Neustadtl in Krain wurde am 10. Juni 1860 das Nest auf einer Eiche $6^1/_2{}^0$ hoch aufgefunden, es war mit frischen Eichenzweigen belegt, ziemlich gross und das Weibchen sass so fest auf einem noch unbebrüteten Ei, dass es nicht abflog, als in das Nest ein Schrottschuss abgefeuert worden war; erst als ein Knabe den Baum bestieg, um das, wie man vermuthete, todte Weibchen zu hohlen, strich dieses frisch und gesund ab, und auch das Ei war unversehrt.

Am 29. Mai 1861 lagen in einem anderen Horste zwei frische Eier. Alle diese Eier kamen in meinen Besitz, sie haben, wie meistens, eine röthliche Färbung, der Dotter war bei allen blassgelb, und ich muss hervorheben, dass die entleerten Eier, gegen das Licht gehalten, gelblich durchschienen, obgleich mehrseitig behauptet wird, dass die frischen Eier dieses Falken gegen das Licht gehalten, grün durchscheinen sollen.

Den Wanderfalken, ***Falco peregrinus*** Linn.; fand ich bisher zum erstenmale heuer, unferne von Cilli auf der Germada, einem an 1800′ hohen Berge, dessen Spitze nach Südwesten aus grossen, hohen und steilen Felswänden besteht, nistend. Im Monate März erschien das Paar am Nistfelsen, machte sehr vielen Lärm, indem das Geschrei Gaia, Gaia den ganzen Tag hindurch ertönte; am 9. April war schon Ruhe beim Felsen und ich sah nur zeitweise einen Falken herumstreichen, am 2. Mai beobachtete ich durch mehr als drei Stunden den Horst, innerhalb welcher Zeit das Männchen dreimal in die Nähe desselben kam, einmal mit Futter in den Fängen, welches ihm das Weibchen vom Horste aus entgegenfliegend, unter einigem Geschrei abnahm, wornach beide Gatten zum Horste, welcher in einer unzugänglichen Felsenspalte sich befindet, flogen.

Nach kurzem Aufenthalte strich das Männchen ab, und kam öfters wieder in die Nähe des Felsens, aber ohne Nahrung, geflogen. Wenn das Weibchen hungrig war, gab es von Zeit zu Zeit klagende Töne von sich.

Das Zwerg- oder **Sperlingskäuzchen**, ***Strix passerina*** **auct.** *pygmaea* Bechst., kommt sehr spärlich in der Gegend von Cilli vor,


Digitized by Google

macht sich nur durch seine Stimme dududu und selbst dadurch nicht auffällig bemerkbar, lebt vorzüglich da, wo sich Gruppen von hohlen Eichen an Waldrändern befinden, und es gelang am 16. April d. J., das Nest mit drei frischen Eiern im grossen Stammloche einer Eiche aufzufinden.

Zwei der Eier sind rundlich, das dritte ist gestreckt, gleichmässig gegen die Basis und Höhe abfallend, sie haben eine ziemlich glatte Schale mit deutlichen, entfernt von einander stehenden tiefen Poren und eine reine weisse Farbe, gleich den Eiern des Steinkauzes *(Strix noctua)*, ohne Beimischung von Bräunlich oder Gelb, wie man sie meistens bei den Eiern der kleinen Ohreule *(Strix scops)* findet.

Ihr Gewicht betrug 2 Quentchen 37, 23 und 37 Grane, leer wiegen sie 11, $10^3/_4$ und $10^1/_2$ Grane, haben, und zwar die rundlichen, eine Länge von $31^1/_2$ und 30 Millimeter, während sie 26 und 25 Millimeter breit sind, das längliche misst 32 und 25 Millimeter.

Sie sind noch immer kleiner und leichter als die kleinsten Eier der kleinen Ohreule, denn diese wiegen von 2 Quentchen 50 Granen bis 3 Quentchen 48 Grane, und nur einzelne unter 2 Quentchen und 50 Granen und sie haben auch immer, mindestens den einen Durchmesser grösser als die Eier des Zwergkautzes.

Die kleine Ohreule, ***Strix scops,*** ist in einem grossen Theile der Steiermark, vorzüglich in hügeligen Gegenden mit Vermeidung des Hochgebirges, als Nistvogel nicht selten, legt erst nach der Mitte des Mai drei bis fünf Eier; nur heuer fanden sich schon am 8. Mai zwei Eier, und am am 8. Juni lagen sechs Eier in einer Nisthöhle; am 24. Juni waren in der Stammhöhle einer Eiche vier hochbebrütete Eier, welche so über und über mit braunen und schwärzlichen Flecken und Tupfen, vermuthlich von einer Ausschwitzung der Eiche beklext waren, dass sie sehr dicht und dunkel bezeichneten Eiern der kleineren Edelfalken gleichen.

Von der Steindrossel, ***Turdus saxatilis***, wurden am 29. Mai d. J. fünf schon ganz befiederte Junge aus der entfernteren Umgegend von Cilli zu Markte gebracht, daher das Drosselpaar schon um Ende des April gelegt hatte.

Die Steindrossel kommt hie und da, z. B. in Marburg, um Pettau Tüffer und Cilli nistend vor, ist aber nur spärlich an Individuen vertreten.

Die Nachtigall, ***Sylvia luscinia***, und **der Drosselrohrfänger,** ***Sylvia turdoides,*** haben bis zum Jahre 1858 in der nächsten Umgegend von Cilli nicht genistet, jetzt gibt es in der unmittelbarsten Nähe einzelne Nistpaare.

Die Gartenammer, den Hortulan, ***Emberiza hortulana***, fand ich in den letzten Tagen des Mai 1840 bei Gratz unterhalb der Schönau, an einem Ufer eines Murarmes auf vier Eiern brütend, und **die Zaunammer,**

Digitized by Google

Emberiza cirrlus, in einer Au nächst der Mur bei Feldkirchen unter Gratz am 24. Juni 1841 gleichfalls vier Eier bebrütend; das Nest der letzteren stand an 3' hoch in einem dichten Busche der Essigbeere, *Berberis vulgaris,* und ich fand später auch ein Nest mit jungen Vögeln dieser Art in derselben Au.

In einem Neste des Finken, *Frigilla coelebs*, fand ich bei vier frischen Eiern des Finken am 29. April 1860 bei Neustadtl ein frischgelegtes Ei **des Kuckucks**, ***Cuculus canorus***, und ebendort am 24. Juni 1860 lag im Neste des Girlitzes, *Fringilla serinus*, bei zwei Nesteiern auch ein Kuckucksei.

Im Jahre 1859 ist es mir dort geglückt, in einem Grünlingsneste, *Fringilla chloris*, und im Jahre 1861 im Neste der Baum- oder Haidelerche, *Alauda arborea*, je ein Kuckucksei bei Nesteiern zu finden.

Der Halsbandfliegenfänger, ***Muscicapa collaris***, Bechst., *albicollis* Temm., ist von mir in Steiermark hie und da, so bei Hartberg, bei Fehring, Gratz und Cilli zur Nistzeit beobachtet worden. In mässiger Zahl nistete er in Eichenwäldern um Neustadtl, ich fand eine Anzahl Neste, und will, was mir aus eigener Wahrnehmung diessfalls bekannt wurde, angeben.

Er erscheint um die Mitte des April, immer die Männchen zuerst und um einige Tage früher als die Weibchen, sie machen sich durch ihren Gesang und lebhaftes Wesen bemerklich, und bleiben in grösserer Zahl vertreten als die Weibchen.

Je nach der Gunst des Wetters, zeitlicher oder später, beginnt das Nistgeschäft; im äusserst günstigen Frühjahre 1859 gab es schon am 26. Mai flügige Junge; im Jahre 1860 fanden sich die ersten Eier (vier frische) am 9. Mai und 1861, wo in den ersten Tagen (4.—7.) des Mai noch Schnee in Masse fiel, und eine Menge Vögel bei Neustadtl dem Unwetter erlagen, fand ich am 20. Mai vollzählige oder noch unvollständige Gelege.

Die Zahl der Eier beträgt fünf bis sieben; sie sind, selbst unter der Loupe, durchaus ungefleckt, lichtgrünlich, wiegen $23\frac{1}{2}$—$25\frac{1}{2}$ Grane (nach ungefähr 50 Stücken, welche ich wiegen konnte), haben einen kaisergelben Dotter, und liegen in einem Neste, welches leicht und lose gebaut, aussen aus etwas gröberen, innen aus feineren Hälmchen und zerschliessenen Bast- oder Pflanzenfasern, ohne einer Beimengung von Federn oder Haaren besteht und in die Höhle einer Eiche oder Buche eingestellt ist. Das Eingangsloch fand ich meistens durch einen Knorren führend, immer so enge, dass es erweitert werden musste, und in der Höhe von $2\frac{1}{2}$—7^0.

Die Weibchen sitzen so fest, dass sie leicht ergriffen werden können, und die beiden Alten sind sehr emsig im Füttern der Jungen, so dass man Nester mit jungen Vögeln leicht findet, schwierig dagegen ist das Auffinden des Nestes mit Eiern und nur thunlich, wenn man das Weibchen einfliegen

Digitized by Google

sieht, was des Morgens zwischen 6 und 7 Uhr am sichersten geschehen kann, da es zu jener Zeit von den Eiern zu gehen pflegt.

Das Beobachten der Männchen gewährt selten ein Resultat; ich verfolgte oft stundenlang ein und dasselbe Männchen, welches ununterbrochen singend von Baum zu Baum in einem kleinen Umkreise flog, sich bei einem bestimmten Baumloche hinsetzte, hineinsah, den Schwanz ausbreitete, seinen Gesang verstärkte und endlich zum Loch hineinschlüpfte; dieses Treiben wiederholte sich beim nämlichen Loche fort und fort, ich liess den Baum besteigen und das Loch aushacken, und in demselben war — gar nichts oder mitunter etwas Wasser, nie ein Nest des Vogels. So ist es mir oft und oft ergangen, und ich halte dafür, dass dies unbeweibte Männchen waren, welche durch dieses Treiben ein Weibchen herbeilocken wollten.

Sobald einmal die Weibchen fest brüten, verstummen die Männchen, und sind die Jungen einmal ausgeflogen, so hört man nur noch durch einige Zeit den Lock- oder Warnungsruf der Alten, sszik, und mit dem Anfange des Juli sind die Alten und Jungen verschwunden. Bei uns kommt nur eine Brut zu Stande.

Der kleine Fliegenfänger, ***Muscicapa parva*****,** oder wenn die von Hornschuh und Schilling aufgestellte lichtkehlige Art, ***Muscicapa minuta*****,** als solche anerkannt wird, diese letztere Art fand ich im sogenannten Tücherer-Walde oberhalb des Teufelsgrabens bei Cilli beiläufig 1200′ hoch im Buchenwalde nistend.

Am 2. Juli d. J. wurde mir das Nestchen gezeigt; eine junge Buche von $5^1/_2$″ Stammdurchmesser war etwa 6′ hoch von der Erde abgebrochen, der Stamm war oben in der Höhe inwendig ausgefault und an der gegen Osten gerichteten Seite etwas ausgebrochen, und hier sass, $5^1/_2$′ von der Erde, dem Regen von oben frei zugänglich, das sehr kleine Nestchen im Stamme, wie in einem an einer Seite und oben offenen Cylinder, bestand aus einem $1^1/_2$″ hohen dicken Unterbaue von grünem Erdmoose und hatte oben nur sehr wenige Pflanzenfasern leicht aufgelegt, die Form war der schmalen Höhlung angepasst, rundlich und nur nach rückwästs etwas verzogen und das Weibchen sass Nachmittags 4 Uhr sehr fest, liess sich ganz nahe kommen und betrachten, da sein Köpfchen zum ausgefaulten Stamme herausragte, kehrte abgeflogen bald wieder auf das Nest zurück, wo es leicht ergriffen werden konnte.

Sein Angst- oder Lokruf war Ssiü, es flog schnell und gewandt in den hohen Buchen herum; nicht 80 Schritte entfernt vom Neste wird unter vielem Lärmen Holz geschlagen, und nach wenigen Tagen wird auch die Nistbuche der Axt verfallen sein.

Im Neste lagen fünf kaum angebrütete Eier; voll schienen sie weiss mit einem Stiche in's Grünliche oder Fleischfarbene, und bei einer genaueren

Digitized by Google

Beobachtung liess sich hie und da eine matte fleischröthliche Wässerung wahrnehmen. Ihr Gewicht betrug: $17\frac{1}{2}$, $18\frac{1}{2}$, $19\frac{1}{2}$, $20\frac{1}{2}$ und $22\frac{1}{2}$ Grane.

Entleert haben sie eine grünlichweisse Grundfarbe, auf welcher die Wässerung kaum mit freiem Auge zu bemerken ist, nimmt man aber die Loupe zur Hand, so bemerkt man, selbst an den einfärbig scheinenden Exemplaren, über die ganze Eifläche verbreitet, eine blass fleischröthliche oder graugelbliche Zeichnung, welche zusammenhängt und in verschwimmenden, mit einander unregelmässig verbundenen gröberen oder feineren Flecken besteht; gegen das Licht gehalten, scheinen sie grauweiss, ohne Beimischung von Grün, durch.

Sie weichen in der Grösse von einander bedeutend, in der Form wenig ab, fallen gegen die Höhe schnell und stark in eine stumpfe Spitze, allmälig gegen die abgerundete Basis ab; die Schale war ziemlich fest und glänzt mehr als die Eier der anderen Arten der Fliegenfänger.

Diese Eier weichen von den Eiern der *M. parva*, wie ich sie aus Preussen in ziemlicher Zahl sah und besitze, stark ab, und ich bemerke, dass Männchen und Weibchen eine weissgraue, nicht aber röthliche Kehle hatten, daher sie der Form oder Art *M. minuta* angehören, welche von mehreren Ornithologen für identisch mit der rothkehligen Art *M. parva* angesehen und erklärt wird.

Ich masse mir hierüber durchaus kein Urtheil an, aber die Eier scheinen mir denn doch von allen Arten der europäischen Fliegenfänger, auch von *M. parva*, zu sehr abzuweichen, um *M. minuta* nicht für eine selbstständige Art halten zu dürfen.

Früher war es mir nur einmal, und zwar im Frühjahre 1856 gelungen, in jener Gegend ein Männchen singen zu hören und zu sehen, aber zu einer Zeit, in welcher es weder Eier noch Junge geben konnte.


Digitized by Google

Mycologische Beobachtungen.

Von

Steph. Schulzer v. Müggenburg.

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. August 1862.

IV.

Cryptosporium rameale Schulzer.

Ein Beispiel des seltenen Vorkommens sich durch Spalten der Hyphe bildender Sporen.

Gattung Cryptosporium Kunze.

Säckchen zarthäutig; Sporen spindelformig, unseptirt. Bonorden.

Das *Stratum proliferum* befindet sich bei der einzigen Art, welche ich bisher fand, nur am Grunde des Säckchens. Schulzer.

Cryptosporium rameale Schlzr. Im Winter gesellig an modernden Zweigen, zuweilen zu zweien und dreien vereinigt, jedoch mit separaten Mündungen. Das schwarze hornartige $1/_{10}$ Linie breite und etwas mehr hohe, fast birnförmige Säckchen ist feinzelliger Substanz und bräunlich überzogen, wahrscheinlich durch den früh austretenden Schleim. Es sitzt nur mit der Basis in einer entstehenden flachen Aushöhlung des Holzes und ragt beinahe zur Hälfte über die gehobene Epidermis empor, welche um diese Zeit schon häufig zerfällt, wo dann der ganze Pilz sichtbar wird. Oben, wo es am dicksten ist, befindet sich eine linienförmig eingeschnittene Mündung; am Grunde ist seine Dicke sehr gering, und man sieht zuweilen dort nur eine schwarze Linie. Auch an solchen Stellen, wo zwei Säckchen aneinander stossen, verschwindet die Scheidewand bis in's Unmerkbare. Der grosse Mittelraum des Säckchens ist hohl, die Wand aber durchaus mit einer dünnen, bräunlichgrauen Schicht bekleidet, welche beim Zutritt von Wasser sich in eine Unzahl sehr langer, dünner, gewundener, sämmtlich an der Basis von

Digitized by Google

einer feinzelligen, dünnen Unterlage entspringender, mit den Spitzen sich elastisch zur Mündung hinausdrängender Fäden auflöset, die wasserhell sind und in lange, stabförmige, sporenähnliche Stücke zerfallen. Bei wechselndem Lichte bemerkt man Plasmakügelchen darin. In weit geringerer Zahl sieht man noch andere, dickere, mehr gerade, durchsichtige und stärker mit Plasma gefüllte Fäden vom *Stratum* bis über die Hälfte des Säckchens aufsteigen. Dieses sind die fruchtbaren Hyphen, und zwar spalten sie sich am ursprünglich abgerundeten obern Ende in 4 bis 6 lange, dünne, spindelförmige, gekrümmte Sporen mit vielen Oeltröpfchen. Ich muthmasse, dass nach dem Abfallen dieser Generation der nämliche, abermals oben sich abrundende Faden, durch erneuertes Spalten seiner Spitze denselben Erzeugungsprocess mehrmal und wahrscheinlich bis zur völligen Aufzehrung wiederholt, denn ich glaube beobachtet zu haben, dass ein durch die Behandlung bei der Untersuchung irritirter Faden, beiläufig in der Hälfte seiner Länge, Spuren solcher Trennung der Sporenspitzen zeigte, konnte aber, weil mir nur wenige Exemplare des Pilzes zu Gebote standen, trotz aller angewandten Mühe nicht zur völligen Ueberzeugung gelangen.

Die Bekleidung der innern Wand des Säckchens ist oben und seitlich nur mechanisch damit verbunden und ich sah sie in trockenem Zustande sich freiwillig davon ablösen.

Eigentliche Ranken fand ich keine, aber (im Februar) an der Mündung des Säckchens amorphe, weissliche Fragmente, welche, mit Wasser behandelt, sich als Schleimkörner-Conglomerate ohne Sporen erwiesen. Bei dieser Art wird der grössere Theil des Schleimes früher ausgeworfen, als die Sporen, und es bleibt davon nur soviel zurück, als nöthig ist, um die Fäden an einander und an die Wand des Säckchens zu kleben, in welchem Zustande erst der Process des Reifens der Sporen langsam stattzufinden scheint.

Ob die den Sporen sehr ähnlichen, aber etwas ungleichlangen Stücke der zerfallenden, unfruchtbaren Fäden keimfähig, somit als Conidien zu betrachten sind, weiss ich nicht. Uebrigens theile ich die Ansicht des Dr. Fresenius nicht unbedingt, welcher bei Beschreibung der *Naemaspora crocea* P. geneigt ist, die durch Abschnürung entstandenen Sporen jenen gleichzustellen, welche ihr Dasein dem Zerfallen der Fäden verdanken. Dagegen bemerke ich an seiner Darstellung der Sporen abschnürenden Fäden des genannten Pilzes [1]) in den Beiträgen zur Mycologie Tab. IV. Fig. 37, eine Analogie mit unserm Pilze. Es sind nämlich zu zwei und drei mit den untern Spitzen vereinigte Sporen am Gipfel der Hyphen abgebildet, die denn doch in dieser Stellung unmöglich durch Abschnürung entstanden sein können, wohl aber dadurch, dass sie, wie bei unserm Pilze, eng

[1]) *Naemaspora crocea* P. konnte ich selbst noch nicht untersuchen, weil hier kein Buchenholz vorkommt.


Digitized by Google

an einander gefügt, den obern Theil des Fadens bildeten und nun, bei erlangter Reife, sich von einander und endlich auch vom Faden trennen.

Die Sporen von *Libertella Rosae* Desm. bildet Dr. Bonorden[1]) und jene von *Naemaspona crocea* P., (nach Bonorden ebenfalls eine *Libertella* oder ein *Myxosporium*), Dr. Fresenius[2]) gekrümmt spindelförmig ab, beiläufig so wie sie unser Pilz hat. Ist man ernstlich Willens, der Anarchie endlich einmal Schranken zu setzen, so muss man beide Pilze zu *Cryptosporium* geben, weil eine *Libertella* nach Dr. Bonorden's von Desmaziers angenommener Definition unbedingt cylindrische, an den Enden abgerundete Sporen haben muss.

V.

Bemerkungen über verschiedene Pilze.

Die Gründlichkeit, welche seit den Zeitgenossen Dr. Bonorden und Dr. Fresenius bei Untersuchung der Pilze angewendet werden muss, um wissenschaftlich brauchbares in der Mycologie zu leisten, fordert gebieterisch jede als Wahn oder Irrthum sich erweisende Angabe älterer Autoren nach Mass gemachter Erfahrungen öffentlich zu berichtigen, damit ihre im grossen Ganzen so umfassenden, als mühevolle Arbeiten uns überlieferten Ideen auch fernerhin uns und unsern Nachfolgern nutzbar bleiben. Es sind in dem grandiösen Bau eben nur schadhafte Steine und Ziegel durch bessere zu ersetzen, was, selbst wenn ihre Zahl noch so gross ist, vernünftiger und würdiger erscheint, als wenn man das Gebäude durch völliges Niederreissen in einen wirren Trümmerhaufen verwandeln wollte, ohne erst die erforderlichen Kräfte, namentlich hinlängliches Materiale für einen entsprechenden Neubau zu besitzen. Die gegenwärtig mit Recht geforderte gründliche Genauigkeit ist aber so mühsam und bedarf so vieler Zeit, dass wohl noch mehrere Menschenalter verstreichen werden, bis die wenigen thätigen Kräfte kleinweise das ganze bisher aufgedeckte, kaum übersehbare Gebiet bearbeitet haben werden.

Penicillium glaucum Link fand noch immer in meinem ungedruckten Werke keine Aufnahme, obschon es nach den Autoren der gewöhnlichste Schimmel an Speisen, eingemachten Früchten u. dgl. ist. Ich fand zwar so zu sagen bei jedem Schritte nicht bloss an eingesottenen Früchten, an Speck, Würsten und anderen Speiseartikeln, sondern auch an feuchtliegenden alten Stiefeln und Tabaksblättern, zuletzt häufig untermischt mit *Aspergillus glaucus* Lk., einen Pilz, den ich dafür angesprochen hätte, wenn mich nicht Dr. Rabenhorst's Angabe „überhängender" Sporenketten davon abgehalten hätte, denn diese traf ich bei so oftmaliger Untersuchung nie an.

[1]) Handbuch der allgem. Mycologie. T. III. F. 63 und 70.
[2]) L. c.


Digitized by Google

Uebrigens sieht man sie auch an den nach Link gegebenen Abbildungen des *P. expansum* Lk. und des *P. crustaceum* Fries, welche nach Dr. Rabenhorst *P. glaucum* sind, bei beiden Nees und beim Dr. Bischoff nicht, und eben so wenig beim *P. glaucum* des Dr. Bonorden. Obschon alle diese, besonders letzteres, sehr genau zu meinem Pilze stimmen, so waltet doch auch hier wieder ein Unterschied ob, die Hyphen sind nämlich sämmtlich ziemlich dicht septirt abgebildet, während ich nur knapp unter der Verästlung eine Scheidewand und in seltenen Fällen etwas tiefer noch eine zweite sah. Kommen zuweilen überhängende Sporenketten vor? Sind die Hyphen manchmal dicht septirt, oder erlaubte sich der Zeichner eine Willkür? Dieses wäre noch zu erforschen.

Mucor caninus P. untersuchte ich öfters und fand die Sporen nie kugelig, wie die Autoren angeben, sondern entschieden oval.

Eben so werden beim *Mucor Mucedo* Linnée irrig kugliche Sporen angegeben. Nach Dr. Fresenius sowohl als nach meiner Beobachtung sind sie oval. — Bei der etwas oberflächlichen Beschreibung der Autoren dürfte es übrigens vielleicht einem Zweifel unterliegen, ob der Pilz des Dr. Fresenius, welcher allerdings demjenigen völlig entspricht, den ich unter diesem Namen in mein Werk aufnahm, derselbe ist, welchen Dr. Fries meint.

Die so häufige und überall anzutreffende Gattung *Tubercularia* muss durchgehends neuerdings untersucht werden. „*Sporidia subglobosa*" nach Fries und „Sporen kuglich, den warzenförmigen Träger bedeckend" nach Nees jun. und Andern, sind irrige Angaben. Auch Dr. Bonorden's Definition „seitlich an den Hyphen sitzende ovale Sporen" ist dahin zu erweitern, dass man bei einigen Arten, besonders an kürzern Aesten am Grunde der Hyphen, auch an deren Spitze eine Spore antrifft, die Gestalt der Sporen aber bei den meisten Arten langoval, sogar wirklich cylindrisch mit abgerundeten Enden ist. Ich habe mehrere Arten untersucht, die die Autoren offenbar für Spielarten der *T. vulgaris* Tode geben, ohne dass ich auch nur eine einzige dafür ansprechen konnte, weil diese nach Dr. Rabenhorst längliche spitzige Sporen haben soll, was ich noch bei keiner sah.

Das Vorkommen der Gattung *Puccinia* P. beschränken neuere Mycologen auf lebende Blätter. *P. graminis* P. und *P. arundinacea* Hedw. fand ich an dürren Blattscheiden und Blättern der betreffenden Pflanzen, was übrigens schon Porsoon wusste. Auch konnte ich trotz aller darauf verwendeten Mühe in den Sporen keinen eingerollten Kern entdecken. Er besteht bei diesen beiden Arten einfach, wie bei anderen Conivmyceten, aus einer körnigen Masse.

Die Gattung *Agaricus* besitzt einige Arten, wie z. B. *A. praecox* P., *A. rimosus* Bull., *A. geophyllus pileo albo* Fr., dann etliche neue mir vorgekommene Arten, deren Sporenfarbe keinen der gegenwärtig üblichen Gruppen entspricht. Im Systeme stellt sie Fries theilweise zu *Pratella*, bildet aber später aus ihnen eine eigene Gruppe *Phaeotus*, welche Dr. Raben-

Digitized by Google

horst wieder eingehen lässt, indem er sie alle zu *Derminus* eintheilt. Es ist schwer, zwischen verschiedenen Nuancen vom Purpurbraun der *Pratella* und zwischen der Braunrostfarbe des *Derminus* eine strenge Grenze zu ziehen, doch dünkt mich, dass die genannten Schwämme, wenn sie schon zu wenig zahlreich sind, um eine eigene Gruppe zu bilden, mit ihren umber-purpurfarbigen Sporen passender zu ersteren gehören, wofür auch die unzweifelhafte Verwandtschaft des *A. praecox* P. mit dem *A. campestris* Linnée spricht.

Bei dieser Gelegenheit mache ich die Mycologen auf den Unterschied zwischen *A. argyllaceus* P. und *A. geophilus* oder *geophyllus* P. aufmerksam. Fries vereinigt selbe unter dem Namen *A. geophyllus* und unterscheidet sie als zwei Varietäten: *pileo albo* und *pileo lilacino*; die neuern heben auch diesen Unterschied auf, worin sie, nach meiner Beobachtung, zu weit gehen, denn ausser dem Seidenglanze, dem Habitus und der zur Zeit der Reife beiläufig gleichen Farbe der Lamellen, haben beide kaum noch etwas gemein. Abgesehen von dem constanten Unterschiede in der Farbe des Hutes und Strunkes so wie der jugendlichen Lamellen, zeigen sie noch andere Differenzen. *A. argyllaceus* hat weite, vorn abgerundete, nach rückwärts verschmälerte Lamellen, einen stets vollen Strunk, dunkel-umberbraune, in's purpurbraune neigende Sporen und einen guten Geruch und Geschmack; *A. geophyllus* dagegen weniger weite, zwar ebenfalls vorne abgerundete, jedoch bauchige, hinten erst mit einer Spitze am Strunke angewachsene, zuletzt freie und dann auch dort abgerundete Lamellen, bald einen vollen, bald einen hohlen Strunk, umber-rostbraune Sporen, keinen Geruch oder nach Rüben und einen schlechten Geschmack.

A. personatus Fr. wird zur Gruppe *Leucosporus* gezählt, ungeachtet er keine reinweisse, sondern in's Bräunliche spielende oder wirklich lichtfalbe Sporen hat. Da ich jedoch diese Sporenfarbe noch bei keinem andern *Agaricus* antraf, so bleibt wohl nichts übrig als ihn, jedoch mit der gehörigen Bemerkung, an seinem Orte zu lassen.

A. laevis Krombh., *A. cretaceus* Fr. (nicht Bulliard), *A. vindobonensis* Tratt. hat lichtrosenrothe, oft weisse Sporen, und wird doch von den Autoren zu *Pratella* eingetheilt, wo ihn nach der Sporenfarbe gewiss Niemand suchen wird. Es ist wahr, dass die absonderliche Bildung des Hutfleisches, indem es nicht unmittelbar am Strunke, sondern in einiger Entfernung davon die grösste Dicke erlangt, eine Verwandschaft mit dem *A. sylvaticus* Schffr., welcher purpurbraune Sporen hat, beurkundet; nicht weniger ist er aber eben desshalb auch mit dem weisssporigen *A. procerus* Scop. verwandt. Die Gruppirung der Gattung *Agaricus* nach der Sporenfarbe hat allerdings den Uebelstand im Gefolge, verwandte Arten zuweilen weit von einander zu trennen, dem ist aber einmal nicht auszuweichen, so lange diese Gruppirungsweise die anerkannt entsprechendste aller bisher versuchten ist. *A. laevis* ist sonach ein Glied der Gruppe *Hyporhodius*.

Digitized by Google

A. olearius De C. hat reinweisse Sporen, gehört also nicht zur Gruppe *Derminus*, sondern zum *Leucosporus*. Uebrigens traf ich diesen in Ungarn und Slavonien häufigen Schwamm immer auf der Erde, eine seltenere, etwas abweichende Spielart aber auf alten Eichenstöcken an.

Den *Lactarius piperatus* Fr., *Agar. piperatus* P. findet man gar so häufig, besonders in den zum Schulgebrauche bestimmten Beschreibungen und Abbildungen unter die giftigen Schwämme eingereihet, ungeachtet schon Persoon in seiner Abhandlung über essbare Schwämme sagt, dass nach seinem Genusse niemals widrige Zufälle bemerkt wurden. Und worauf gründet sich dieser Verruf? Etwa auf die Schärfe der Milch, oder darauf, dass der Strunk bei Verletzungen zuweilen seine Farbe ändert? Beides ist aber beim *Lactarius* durchaus kein böses Zeichen, sonst würde der *Lact. deliciosus* Fr. weder cultivirt werden, noch weniger ein Handelsartikel sein, wie es wirklich der Fall ist. Im Norden, Osten und Süden Oesterreichs hat der *Lact. piperatus* bei den Nordslaven, Romänen und Südslaven den Vorzug vor jeder andern Schwammart, bildet, selbst ohne Brot, bloss gesalzen auf Kohlen gebraten, während der vielfältigen Fasten der griechisch nicht unirten Bevölkerung wochenlang ihre einzige Nahrung, und so wie man im Westen den *Agar. campestris* mit dem französischen Namen Champignon, d. i. Schwamm, bezeichnet, so nennt der Romäne den *Lact. piperatus* vorzugsweisse Burety, was ebenfalls Schwamm bedeutet und wohl dahin weiset, dass er ihn über alle andern Schwämme setzt. Von irgend einem bösen Zufalle nach dem Genusse desselben hörte ich nie. Die in der Schule, besonders durch bildliche Darstellungen empfangenen Eindrücke sind die bleibendsten, es wäre daher wünschenswerth, dass aller Einfluss angewendet würde, um dem Vorurtheile im Betreff dieses Schwammes zu steuern, welcher durch seine völlige Unschädlichkeit und dadurch, dass er in armen Gebirgsgegenden oft in höchstem Ueberflusse wächst, ein wahrer Segen für die dortigen Bewohner ist.

Digitized by Google

Auszüge

aus Briefen des in Amboina verstorbenen Dr. L. Doleschall.

(Vorgelegt in der Versammlung vom 6. August 1862).

Durch die Güte des Herrn Directors Dr. L. Redtenbacher erhielt die k. k. zool.-bot. Gesellschaft eine Abschrift des letzten Briefes Dr. Doleschall's an Herrn Dir. Kollar. Der Ausschuss hat beschlossen, diese sowie alle von Doleschall herrührenden brieflichen Notizen, so weit sie wissenschaftliche Mittheilungen enthalten, zur Erinnerung an diesen thätigen, der Wissenschaft leider so früh durch den Tod entrissenen Naturforscher in den Gesellschaftsschriften niederzulegen.

Amboina, den 19. Februar 1857.

Sie können sich kein herrlicheres Land vorstellen, als dieses kleine paradisische Eiland; noch bevor Sie den Fuss an's Land setzen, sind Sie schon von der herrlichen Ansicht des Landes bezaubert; man glaubt sich in einem Feenreiche zu befinden. Die Vegetation ist noch üppiger denn auf Java, die Luft so milde wie bei Ihnen im Sommer und mit Wohlgerüchen geschwängert, die Morgen- und Abendstunden sind ausgezeichnet lieb, während der heissesten Stunden des Tages weht ein angenehmes Seelüftchen. Nur zuweilen kommen schreckliche Regen, deren Intensität mit nichts zu vergleichen ist, plötzlich an, begleitet von heftigen Winden. Aber wo befindet sich ein Land, dass nicht ein oder das andere Uebel aufzuweisen hätte!

Von den Fiebern, die hier in früheren Jahren grassirt haben, ist jetzt keine Spur; seit meiner Anwesenheit habe ich nur 3—4 Fieberkranke behandelt, und hier, wo früher *Sulf. chinini* pfundweise aus der Apotheke verschrieben wurde, wird jetzt monatlich auf der ganzen Insel nicht mehr als 2 Unc. verbraucht.

Hautausschläge, darunter *Lepra*, sind dagegen sehr copiös und letztere tritt hier selbst bei europäischen Familien auf.

Digitized by Google

Ich theile Ihnen hier die Resultate meiner Beobachtungen über die Fauna von Amboina mit, welche ich hoffe, mit der Zeit zu vervollständigen.

Von Säugethieren habe ich bis jetzt wenig gesehen; darunter einige Fledermäuse und einen *Pteropus* (*chrysonotus*). Affen sind hier eben eine solche Seltenheit wie in Wien; Niemand hat noch je auf Amboina eine Affenart gesehen, die fünfzehn geographische Meilen entfernte Insel Batjan (Batjar?) ist der östlichste Punkt, wo Affen vorkommen. In den Wäldern soll sich eine Art Eichhörnchen aufhalten. Dagegen sind die *Phascolomys*- (*Cuscus*-) Arten häufig; eine *Cuscus maculata* habe ich längere Zeit lebend gehalten; es war ein stilles zahmes Thier, das seinen nackten Rollschwanz immer auf den Genitalien hielt; die Thiere scheinen keinen Thränen-Nasengang zu haben, da die grossen runden Augen beständig voll mit Thränen sind. — Mein Exemplar ass gerne Pisang, den es mit den Händen ergriff und beim Essen erschrecklich schmatzte.

Die Häuser wimmeln von Ratten (*Mus decumanus)*; noch ärger sind aber die Spitzmäuse, die abscheulich stinken und die überall hineinkriechen.

Der Amboin'sche Hirsch (*Rusa moluccensis)* ist ein recht niedliches Thier, welches häufig zahm in Häusern gehalten wird; es ist eine Mittelform zwischen dem Rehe und dem Hirsch; andere wilde Thiere scheinen nicht vorzukommen, der *Porcus Babirussa* ist nur auf der Insel Bouro zu Hause.

Reicher scheint Amboina an Vögeln zu sein. Man hört zwar nie den mindesten Vogelgesang, aber dafür häufiger sieht man die hübschesten Federn von hiesigen Vögeln herstammend. Seit Jahren besteht hier nämlich die Liebhaberei, aus Federn Blumen zu machen und da werden dann die schönsten Papageyen und Loris grausam gemordet, zuweilen einiger Federn wegen. Ich sehe hier den weissen und rothschöpfigen Cacadu, den ganz grünen Papagei mit blauen Schultern; den rothen und viele buntscheckige Loris. Letztere sind im wilden Zustande recht lästige Thiere, lernen aber ganz artig sprechen. Mein Chef Dr. Mohnike besitzt einen kleinen Lori, der eben so deutlich wie ein Mensch und den ganzen Tag spricht, und dabei Zeichen von Verstand von sich gibt. Bis jetzt habe ich eine Ente und in den Lüften hoch eine Art Raubvögel gesehen. Wilde Hühner gibt es hier nicht, dagegen zahlreiche hübsche Tauben, wovon eine Art, die beinahe aussieht wie eine Haus-Taube (ganz weiss mit einem schwarzen Schwanze).

Eine Art *Megapodius* kommt hier vor; unter dem inländischen Namen „*ayam meleo*" bekannt, werden seine riesigen, unverhältnissmässig grossen Eier als Delicatesse verkauft. Ausserdem sah ich viele Schnepfen und wunderschön gefärbte *Alcedo*-Arten. An Schwalben fehlt es nicht. Die Kronentaube und *Casuarius indicus* werden von Ceram angebracht, wohin nur selten Jemand geht, da die Passage von Seeräubern gefährdet wird.

Von Amphibien habe ich bis jetzt Folgendes bekommen: Einen jungen Kaiman von der Insel Bouro (bei Amboina scheint er sich nicht

Digitized by Google

aufzuhalten); *Varanus chlorostigma* (amb. *soa soa*), dessen Fleisch hier gegessen wird; den blau schillernden, eigenthümlich aussehenden *Istiurus amboinensis;* 2 Arten *Calotes; Draco lineatus* (selten); einige Arten *Euprepes;* mehrere *Hemidactyli.*

Von Schlangen bei 10 Arten, worunter eine *Hydrophis*; ausserdem sollen zu Folge Dr. Bleeker sich hier noch aufhalten: *Naja tripudians, Trigonocephalus rhodostoma* und *Bothrops viridis;* jedoch haben mir bis jetzt alle Amboinesen gesagt, dass sie noch nie eine Giftschlange gesehen haben. Am häufigsten ist eine rothbraune Art *Tropidonotus* (??).

Was soll ich Ihnen über die Fischwelt sagen? In dieser Beziehung hat sich die Natur bei Amboina ausserordentlich freigebig erwiesen. Das Meer von Amboina wimmelt wörtlich verstanden von Fischen, von Fischen der schönsten Färbung und der merkwürdigsten Gestalt. Auf dem Fischmarkte sieht man wenig Formen, nur meistens essbare Fische; will man sich aber gleich mir einen genussvollen Morgen verschaffen, so lässt man während der grössten Ebbe an den untiefen Stellen Fische und andere Gegenstände suchen. Einige Familien beschäftigen sich hier ausschliesslich mit dem Suchen von Conchylien und Fischen. Ich wusste nicht, wie mir ward, als ich diese Menschen zum ersten Male in meinem Hause mit Schüsseln voll der schönsten Sachen sah, alle noch lebend; die Thiere wurden in ihr Element gebracht, und alle die Farbenpracht sah ich nun auf einmal; ich konnte noch *Toxotes jaculator* spritzen sehen, scheckige *Naseus-* und *Balistes-*Arten grunzten in meinen Händen, ich konnte das Farbenspiel der *Cephalopoden* und *Aphroditen* bewundern, mit einem Worte, der Reichthum ist enorm. Ein Mann angelt in Zeit von einer Stunde eine ganze Menge Fische, und noch dazu auf eine ganz merkwürdige Art; anstatt des Fadens und der Angel befestigen sie an einen langen dünnen Bambus einen sehr feinen Kupferdraht (eine feine Pianosaite), diese hängt ohne alles Aas im Wasser und die Fische kommen darauf; durch eine eigenthümliche Bewegung mit der Hand weiss der Mann am unteren Ende des Drahtes, wo der Fisch beissen will, eine Schlinge zuzuziehen, in welcher sich das Fischchen fängt.

Wie reich die See um Amboina an Fischen ist, hat Dr. Bleeker bewiesen, der bis zu Ende des Jahres 1856 mehr als 600 Arten in seinem Museum besitzt, alle von hier an ihn gesendet; und noch täglich werden neue Arten gefunden.

Die Insectenwelt ist hier zahlreich, aber noch nicht genau bekannt; man muss die Plätze suchen, wo etwas zu finden ist. Es gibt hier Gegenden, wo man stundenlang herumgehen kann, ohne ein einziges Insect zu sehen. Am reichsten sind die Sagogärten und das in ihrem Schatten wachsende Gebüsche. Es gibt hier wenige blumige Stellen, wo man die Insecten aufsuchen könnte; ist man so glücklich, zu einem blühenden wohlriechenden Strauche zu kommen, so kann man ohne Mühe eine reiche Ausbeute machen, sonst muss man stundenlange suchen, bis man einige Stücke gefangen hat,

Digitized by Google

Mein Schmetterlingsjäger ist noch nie mit mehr als mit 30—40 Stücken nach Hause gekommen. Und doch habe ich in kurzer Zeit eine beträchtliche Menge *Lepidopteren* zusammengebracht.

In einem vor wenigen Monaten ausgegebenen Werke des Dr. Bleeker werden 65 Arten von Amboina aufgezählt. Ich habe bis heute über 180 Arten bekommen, ohne ungefähr 100 sp. *Microlepidopteren* und kleine Spanner zu rechnen, und zwar folgendermassen über die verschiedenen Geschlechter vertheilt:

1. Diurna: *Ornithoptera* 5 sp. (*O. Priamus* habe ich noch nicht bekommen können), *Papilio* 11 sp., *Idea* 1, *Morpho* 1, *Argynnis* 4, *Nymphalis* 6, *Limenitis* 6, *Charaxes* 2, *Vanessa* 5, *Danaus* 9, *Euploea* 4, *Pieris* 10, *Colias* 5, *Iphias* 2, *Satyrus* 7, *Hesperia* 7, *Lycaena* 14, *Thecla* 7, *Erycina* 3 und viele, wovon mir die Genera nicht bekannt sind. Vorzüglich auffallend ist die Masse der allerschönsten *Lycaeniden*.

2. Crepuscularia: *Sesia* 2, *Chimaera* 1, *Syntomis* 1, *Macroglossa* 1, *Deilephila* 2, *Smerinthus* 1, *Acherontia* 1.

3. Nocturna: *Urania* 2, *Attacus* 2, *Saturnia* 1, *Harpya* 1, *Cossus* 2, *Gastropacha* 3, *Liparis* 2, *Euprepia* 2, *Nyctipas*, *Urapteryx* 3 mit noch anderen zahlreichen Arten von *Bombyciden* und *Noctuen*.

Von einigen habe ich die Entwicklungsgeschichte studirt, wovon ich Ihnen die Resultate schicken werde.

Im Käfersuchen bin ich und meine Sammler weniger glücklich, ob zwar, ich weiss es, Amboina reich an Arten ist; ausser *Scarabaeus longimanus* und *Actaeon* verschiedene *Cetonien*, einige *Lucani*, 1 *Oryctes* und 2 *Passali*; zahlreiche Formen von *Longicornien* und *Rhynchophoren* besitze ich wenig mehr.

Von Dipteren finde ich, als von Amboina abstammend, angezeichnet: *Laphria insignis*. Amboina hat eine riesige Art *Culex* (*Megarhinas*), welche dem java'schen *Culex splendens* ähnlich ist: ich habe sie nie in Häusern gesehen; meine Sammler haben mir verschiedene Exemplare aus dem Gebirge gebracht. — Schöne *Anthrax*-Arten, zahlreiche *Asiliden*, vorzüglich häufig *Ommatius fulvus*, von welchem Geschlechte ich noch zwei kleine Species gefunden habe; zahlreiche metallisch glänzende *Laphrien*, aber wie gesagt, müssen alle diese Insecten einzeln gesucht werden und man ist nicht im Stande, in kurzer Zeit zahlreiche Exemplare zu finden.

Die merkwürdigsten Formen finde ich unter den Orthopteren; die wandelnden Blätter abgerechnet, welche hier nicht sehr selten sind und in verschiedenen Farben auftreten, habe ich eine grosse Anzahl von *Phasmen* gefunden, und *Phasma gigas* gehört hier zu den gewöhnlichsten Insecten, das ich auf jeder Excursion hängend an Baumzweigen gefunden habe. Sie scheinen selten zu fliegen, wozu sich übrigens ihr schwerer Hinterleib nicht besonders eignet; wohl aber fliegen die sehr feinen, grünen, kleineren *Phasma*-Arten. Zahlreiche Formen, worunter einige riesige, unter den *Locustarien* bis von 3—5" Länge.

Digitized by Google

Von Neuropteren sehe ich wenig; einige schöne Libellen ausgenommen.

Meine Lieblingsthiere, die Spinnen, geben mir hier genug zu thun. Hauptsächlich zahlreich finde ich hier die grossen langbeinigen *Epeiren (Nepila)*, die ein unbeschreiblich starkes Netz bereiten; ausserdem habe ich zahlreiche hübsche *Epeiren* und ganz vorzüglich niedliche *Attus*-Arten gefunden, welche letztere sich besonders gerne in Bambusgebüschen aufhalten. Ein merkwürdiges Factum habe ich noch vergessen, Ihnen mitzutheilen. Voriges Jahr erhielt ich auf Java ein lebendes junges Exemplar von *Mygale javanica*. In Gegenwart einer ganzen Gesellschaft habe ich in die Zuckerflasche, worin ich das Thier brachte, eine ausgewachsene *Loxia oryzivora*, den sogenannten Reisdieb, hineingeworfen. Gleich sprang die Spinne auf den Vogel, stiess ihren starken Oberkiefer in den Rücken desselben, umklammerte ihn mit den Füssen, und in der kurzen Zeit von 17 Secunden starb der Vogel unter den Symptomen von Tetanus. Den folgenden Tag wollte ich Versuche mit grösseren Vögeln anstellen, aber — die Spinne war todt, und seit der Zeit bin ich nicht mehr in den Besitz einer lebenden *Mygale* gekommen. Aber auch die übrigen Spinnen können tüchtig verwunden. Unlängst biss mich ein ungefähr 9''' langer *Salticus* in den Finger; ich kann Sie versichern, dass ich nie zuvor solch einen heftigen Schmerz empfunden hatte, wie bei diesem Bisse; der Schmerz dauerte ungefähr 8 Minuten an und mein Arm war wie gelähmt. — Eine grosse *Epeira*-Art ist hier sehr häufig, und macht so starke Netze, dass man sie nur mit besonderer Kraftanstrengung zerreissen kann, so dass die Pfade ganz abgeschlossen werden. Uebrigens findet man in Häusern einen *Pholeus*, mehrere niedliche *Epeiren*, grosse *Oliosanta* (zwischen Büchern an Wänden, ersetzen hier die *Thomisus* species), eine *Hersilia*.

So eben schicke ich nach Batavia meinen ersten Beitrag zur Arachniden-Fauna von Amboina und habe darin die nachfolgenden Genera angeführt, als hier vorkommend:

Phalangium 1 spec., *Thelyphonus* 2, *Buthus* 2, *Ischnurus* 1, *Tityus* 2, *Mygale* 1, *Tegenaria* 1, *Theridion* 1, *Pholius* 1, *Tetragnatha* 2, ein neues Geschlecht, mit einem langen fadenförmigen Hinterleibe, so dass dieser 16mal länger ist als der Cephalothorax, *Epeira* 15, *Plectana* 7, *Olios* 4. *Thomisus* 1, *Sparassus* 1, *Hersilia* 1, *Sphasus* 2, *Attus* 7 und einen *Attus* mit Raubfüssen, und täglich bekomme ich neue schöne Arten. Von den meisten habe ich zahlreiche Doubletten.

Ueber die Seethiere schliesse ich, hochverehrter Herr Director, einen kleinen Aufsatz an, den ich während einer Gondelfahrt geschrieben:

„Haben Sie schon die Seegärten gesehen," wurde ich neulich von einem hier wohnenden Herrn gefragt, „meine Gondel ist soeben fertig geworden, das Wasser ist jetzt sehr klein, und wenn Sie das Schönste, was Amboina aufzuweisen hat, sehen wollen, so brauchen Sie nur morgen Früh recht zeitlich zu kommen.

Digitized by Google

Mit Ungeduld sah ich den Tag sich seinem Ende zuneigen, und war schon längst vor Sonnenaufgang des bestimmten Tages auf den Beinen. Die Athmosphäre war ganz rein und still, es war nicht das leiseste Lüftchen zu fühlen.

Bei dem Hause des Herrn ** angekommen, welches so dicht am Strande gelegen ist, dass die See während der Fluth bis auf einige Schritte vor den Eingang des Hauses zu stehen kommt, liess ich mich, da die Ebbe so eben erst begonnen, bis zur Gondel auf den Schultern eines Inländers tragen, während mein Gastherr die hundert Schritte weite Strecke durchwaten musste. — Drei Ruderer haben uns in kurzer Zeit dorthin gebracht, wo wir sein mussten. Wir ruderten ganz langsam immer längs der südöstlichen Hälfte des Eilandes, wo die Natur ihre Schätze verschwendet hat. Die Sonne war eben aufgegangen und erleuchtete die See so, dass wir den ungefähr 12' tiefen Grund des Meeres ebenso deutlich sehen konnten, als wäre derselbe unmittelbar vor unseren Augen. Den Boden der See bildet ein feiner lockerer Sand, von diesem Boden bleibt aber stellenweise sehr wenig zu sehen über, da die ganze Strecke, zuweilen bis einige Fuss unter der Oberfläche der See, mit den verschiedenartigsten Seeproducten überdeckt ist. — Ich habe keine Worte, um diesen Reichthum und diese Fülle von organischen Wesen zu beschreiben, und ich glaube nicht, dass es einem Maler gelingen würde, diese Schönheiten auch nur einigermassen getreu bildlich darzustellen. Die Hauptmasse bilden kugel- oder halbkugelförmige, bis 4—5' im Durchmesser grosse Polypenstöcke ohne Verzweigungen, die an ihrer Oberfläche wellen- oder sternförmig gefurcht und grün oder röthlich gefärbt sind, zuweilen gleichsam wie von einem leichten grünlichen Rasen überdeckt. Mit ihnen wechseln ab baumförmig verzweigte *Gorgonien* und geblätterte *Fungien*. An einzelnen lose stehenden Steinen, oder an der Basis dieser Korallenstöcke bemerkt man pilzähnliche, bis 4'' hohe Gewächse, die oben entweder concav, oder meistens einigermassen gefaltet sind, von schmutziggrüner oder bräunlicher Farbe. Wir lassen einige auffischen, um uns über ihr Wesen zu überzeugen; es sind Korallenstöcke von lederartiger Beschaffenheit, von einem schleimigen, sich in Fäden ziehenden Ueberzuge bekleidet; unter diesem Ueberzuge sieht man die mit 8 länglichen Fangarmen versehenen Polypen dicht neben einander aufsitzen, an denen man noch durch einige Zeit Bewegung wahrnehmen kann.

Der Boden der See, der noch immer deutlicher vortritt und wo wir jedes Sandkorn unterscheiden können, gleicht jetzt einem mit phantastischgebildeten und gezeichneten Gestalten angefüllten Kohlgarten; wie grosse Blumenkohle strotzen die Korallenstöcke auf dem Grunde dieser thierreichen See. Riesige *Spongien* oder ähnliche Bildungen von schmutziggelber oder violetter Farbe, kugelförmig oder verschiedenartig verzweigt, mitunter mit einer grossen centralen Höhle im Hauptkörper und den Zweigen, wechseln mit jenen Bildungen ab. Zuweilen erlangen diese spongiaähnlichen Gewächse

Digitized by Google

eine besondere Grösse und das Ganze sieht aus wie ein ausgehöhlter Baumstrunk. In diesen durch *Spongien* gebildeten Höhlen lauern phantastisch gestaltete, beinahe fabelhafte Fische mit Hörnern und Fäden am Kopfe, flügelähnlichen Flossen, weitem Maule *(Pterois?)*, welche der Inländer für keinem Preis berühren sollte, da derselbe Fisch äusserst gefährliche Wunden mit seinen Rückenstrahlen schlagen kann. — Wir lassen darum das Thier in seinem Wohnhause in Ruhe und sehen uns nach anderen Gegenständen um, die hier unter taussendfachen sich bewegenden oder ewig ruhenden Formen auftreten. Zwischen den flottirenden, blattähnlichen. lederartigen Algen schwimmen die prächtigsten Fischchen, prächtiger an Farbe und Glanz als die Thiere der Erde und der Luft, schöner als unsere Vögel und Insecten; man sieht hier Thiere, wie sie nicht einmal die kühnste und lebhafteste Phantasie sich vorstellen kann; ganz blutrothe oder smaragdgrüne und lazurblaue, verschiedenartig gestreifte oder gefleckte Fischchen von ganz auffallender Gestalt sieht man hier durcheinander schwimmen. Dort ist eine ganze Schaar von ganz eigenthümlichen, aalförmigen, grauen Fischen, die mit einem langen Rüssel gewaffnet sind *(Fistularia)* und in ebenso regelmässige Gestalten sich beim Schwimmen gruppiren, wie wilde Gänse und Störche, wenn sie in Gesellschaft fliegen; hier sieht man im lockeren Sande schön gezeichnete Aaale und Seepferdchen herumwühlen. — Und wieder befinden wir uns inmitten jener eigenthümlichen Vegetation; die ewig wirkenden Polypen haben mit ihren Bildungen den Boden der See eingenommen; hier wieder unten andere Gestalten und Farben auftretend. Man denkt auf diesen grünen Rasenbänken grosse Blumen zu sehen, welche stiellos aufsitzen und ihre blassblauen, in der Mitte dunkleren, zahlreichen Blummenblätter ausbreiten. Man will sie pflücken, aber schon hat sich bei der leisesten Annäherung die Blume geschlossen und das Schöne ist verschwunden. Es sind diess die sogenannten Seeanemonen (ich werde sie lieber mit Astern oder Carlinen vergleichen), welche man einzeln auf den verschiedensten Polypenstöcken aufsitzend, oder auf losen Steinen am Boden des Meeres festgeheftet sieht.

Noch andere, ganz merkwürdige Bildungen ziehen unsere Aufmerksamkeit auf sich; sie sitzen gruppenweise auf anderen Körpern, Steinen und Korallenstöcken, in Gestalt von verschiedenartig gefärbten Blüthen, von gelber, rother oder blauer Farbe, an denen man keine Bewegung wahrnimmt. Sie müssen mit Gewalt von ihren Unterlagen abgerissen werden, sie fühlen sich knorpelartig an und haben das Aussehen einer kleinen Hand, deren fünf Finger in einen Kegel aneinander gelegt sind. Beim leissesten Druck spritzt aus der oben sich befindenden Oeffnung eine kleine Quantität Wasser heraus. (Sind es *Halogonien?)*

Zerstreut zwischen diesen tausendfältigen Bildungen sieht man auf dem Grunde der See verschiedenartige wie durch Kunst hervorgebrachte Geschöpfe von zu regelmässiger kantiger Gestalt und auffallender Zeichnung, als dass man sie gleich bei dem ersten Anblick für Naturkörper halten könnte. Dort

Digitized by Google

sieht man grosse fünfstrahlige, blaue oder violette Sterne; hier noch grössere diademartige, mit Spitzen und Zacken verzierte, gelbe und rothgefleckte Asteriden; dort wird etwas vom Boden der See heraufgeholt, das aus hunderten Strahlen, welche selbst wieder hundertfach zusammengesetzt sind, und aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte entspringen, besteht. Man glaubt eine schwarze, orangegelb gefleckte grosse Blume (eine Jerichorose) vor sich zu sehen, doch sieh, da bewegen sich die langen Arme und die kleinen Aermchen, bald hat sich die Blume gänzlich geschlossen, und nur die letzten Zweige bewegen sich noch wie die Fühlhörner einer Schnecke. — Aehnliche Gestalten sieht man stellenweise mit weit ausgebreiteten Armen auf der spiegelglatten Oberfläche der See treiben.

Man muss das Geschöpf bewundern, so lange es frei und ungestört in seinem Elemente sich befindet; einmal angerührt zieht es seine Arme ein und die schöne, regelmässige Gestalt ist verschwunden.

So wie man in diesen Gärten Blumen in Auswahl hat, fehlt es auch nicht an Früchten; diese sind theilweise stachelig, faustgross, zuweilen kleiner, rund, und können mit ihren spröden, äusserst feinen Stacheln, welche zwischen grossen stumpfen Stacheln hervorragen, gefährliche Wunden schlagen *(Echinus)*. Mitunter haben sie die Gestalt eines rundlichen Kuchens, der nur mit einer Andeutung von Stacheln bedeckt ist; am häufigsten liegen sie jedoch zwischen den mannigfachsten Bildungen am Boden der See, in Gestalt langer, blauer, röthlicher oder schwarzer Gurken (*Holothurien*). — Eine der merkwürdigsten Bildungen dieser Art, und die wir als eine Frucht in diesem Garten ansehen können, wurde aus dem Wasser geholt; wir fanden sie nur sehr zerstreut hin und wieder auf dem lockeren Sande der See. — Wir dachten einen Pompelmuss vor uns zu haben und liessen sie mit einem grossen Messer aufhacken, was nur sehr mühselig gelang, da die Substanz mehr oder weniger kalkartig und sehr hart war; beim Oeffnen dachten wir noch immer eine Frucht zu sehen, doch wie erstaunt waren wir, als wir in der mit einer durchsichtigen Flüssigkeit gefüllten Höhle ein kleines, beinahe fadenförmiges Fischchen schwimmen sahen, gesund und fröhlich, als Beweis, dass es sich in seiner Heimat fühlte. — Es wurden noch einige dieser Früchte, welche nichts anderes denn eigenthümlich gebildete Seesterne sind, aufgemacht, und überall fanden wir dasselbe Fischchen im Inneren. Wie ist das Fischchen hineingekommen? Lebt es immer im Innern des Seesternes? Das sind bis jetzt unbeantwortete Fragen. — Ein ähnliches Fischchen findet man zuweilen, so erzählten mir die Eingebornen, im Innern der Tripang's.

Zwischen den schon erwähnten Stämmen von *Maeandrinen*, *Astraeen* und *Madreporen* und vielen anderen bunt durcheinander lebenden Colonien von Korallenthieren sieht man die mannigfachsten Schalthiere und schalenlose Mollusken, die zuweilen wie grosse buntgezeichnete Blutegel aussehen.

———


Digitized by Google

Die Vegetation der Sandinsel Sansego

und

einiger naheliegender Inseln im Quarnerobusen.

Geschildert von

M. H. Ritter von Tommasini.

Mit einer Tafel (Tab. XV).

Vorgelegt in der Sitzung vom 2. April 1862.

Vorerinnerung. Der nachstehende Aufsatz befand sich bereits bei der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, als die eingetretene günstige Jahreszeit erwünschte Gelegenheit zu einem Ausfluge auf die Insel, die den Hauptgegenstand derselben bildet, und zugleich zur Ausfüllung einer in Bezug auf diese Frühlingsperiode bestandene Lücke des betreffenden Pflanzenverzeichnisses darbot. Auf meine Excursion dahin folgte unmittelbar die Reise einiger Herren Mitglieder der k. k. zool.-bot. Gesellschaft nach der gleichen Richtung; die mir von einem derselben, dem Hrn. Karl Petter, gefälligst mitgetheilten botanischen Sammlungs-Resultate brachten namhafte neue Funde und Ergänzungen zu dem früheren Verzeichnisse; aus diesen Umständen ergab sich die Nothwendigkeit einer theilweisen Umarbeitung der ersten Darstellung, welche hiemit in etwas erweiterter Gestalt geliefert wird.

Die erste Veranlassung zu diesem Aufsatze wurde durch die in Dr. Petermann's Mittheilungen aus J. Perthes geograph. Anstalt. Jahrg. 1859 von Dr. Jos. Lorenz verfasste Schilderung der Insel Sansego [1]) gegeben, indem sie eine Aufforderung zur Bekanntgebung der von dem verstorbenen Dr. Otto Sendtner auf besagter Insel gesammelten, in meinem Besitze befindlichen Pflanzen enthielt.

In der That weicht die Vegetation Sansego's nach Massgabe der eigenthümlichen Bodenverhältnisse von jener der meisten grösseren Inseln

---

[1]) Skizzen über die Boduley: Die Insel Sansego etc. von Dr. J. Lorenz a. a. O. S. 89 u. ff.


Digitized by Google

des Quarnero und der nächst gelegenen Küsten des festen Landes wesentlich ab, wesshalb ihre nähere Erörterung in pflanzen-geographischer Hinsicht nicht unwichtig erscheint; ich habe darum der an mich gerichteten Aufforderung entsprochen, aber auch jene der genannten nahe liegenden Inseln, welche ganz oder zum Theile eine mit Sansego übereinstimmende Bodenformation aufweisen, berücksichtigen zu sollen erachtet.

Sansego — unter 44° 50′ N. Br. und im 31° 58—59′ W. L. gelegen — ist die am weitesten nach Westen hin vorliegende Insel des Quarnerobusens, in gerader Linie nach Westen 1¼ deutsche Meile = 5 Seemeilen von dem Eingange zu dem Hafen von Lussin piccolo entfernt. Ihr Aeusseres gewährt einen von allen benachbarten Inseln auffallend verschiedenen Anblick. Während diese durchgehends von dem grauen Kalkgesteine, welches der ganzen Ostküste des adriatischen Meeres einen scharf ausgeprägten Charakter ertheilt, starrend erscheinen, ist auf Sansego — mit Ausnahme einer kaum den Meeresspiegel überragenden Kalksteinunterlage — nicht die geringste Spur von Felsbildung wahrzunehmen. Auf dieser felsigen Unterlage, und sie bis auf einen schmalen Rand bedeckend, thürmt sich nahe an 300 Fuss hoch eine aus reinem Sande bestehende Bergmasse auf, die in ihrem obersten Theile beinahe wagrecht abgeflacht scheint, im Innern aber und nach den Seiten in tiefe Schlünde und Abstürze zerfällt. Die dem Meere zugewendeten, so wie die nach den innern Einsenkungen abfallenden Wände sind aus unzähligen, neben und übereinander ohne bestimmte Ordnung und Folge gereihten Stufen von verschiedener Länge und Mächtigkeit zusammengesetzt.

In nordöstlicher Richtung, etwa drei Seemeilen von Sansego entfernt, und näher an die Küste von Lossino gerückt, treten zwei, in Hinsicht ihrer Bodenformation aus Sand ähnliche, jedoch an Umfang und Höhe geringere Inseln (in der Landessprache Scogli genannt) Canidole grande und piccola auf. Noch etwas nördlicher tritt an diese die grössere Insel Unie mit ihrer südlichen Spitze heran, die nur an einem südwestlichen verflachten Vorsprunge eine den vorigen entsprechende Sandbildung vorweiset, in ihrem grössten Theile dagegen aus einem fortlaufenden Kalksteinhügelzuge bestehet.

Die erwähnten jetzt isolirten Sandablagerungen, Sansego, Canidole piccola, Canidole grande, und Unie zum Theile deuten auf den einstigen Bestand einer grossartigen zusammenhängenden Sandebene hin, die sich von Unie im Norden gegen Südost abbiegend über die zwei Canidole, und von diesen wieder in südwestlicher Richtung nach Sansego hinzog: und in Folge eingetretener Störungen an der Erdoberfläche durch das Eindringen der Meeresfluthen zum Theile zerstört und in Bruchstücke getheilt wurde, von welchen Sansego gegenwärtig das beträchtlichste Glied, zugleich auch

Digitized by Google

das den Charakter der Sandbildung im vollsten Maasse bewahrende, darstellt.

Diese jetzt weit im Meere befindliche, von jeder Oertlichkeit, aus welcher ihr Entstehen nach gewöhnlichen physischen Vorgängen geleitet werden könnte, weit entfernten Massen Süsswassersandes bieten eine ganz abnorme, räthselhafte Erscheinung dar, welche die Aufmerksamkeit der Naturforscher, der Geologen insbesondere, in hohem Grade anzuregen geeignet ist.

Abate Alberto Fortis war der erste Gelehrte, der, auf einer im J. 1770 von Venedig aus unternommenen wissenschaftlichen Bereisung der quarnerischen Inseln, Sansego besuchte, und die physikalischen Eigenthümlichkeiten dieser Insel einer eingehenden Untersuchung unterzog. Die Ergebnisse seiner Reise sind in dessen: „Saggio di osservazioni sulle isole di Cherso ed Ossero. Ven. 1771" enthalten, einem Buche, dem man nach dem damaligen Stande der Wissenschaft bedeutenden Werth zuerkennen muss, und welches genaue Beobachtungen und Angaben enthält, die heutzutage noch volle Geltung haben.

Ungeachtet durch Forti's Angaben die Naturforscher auf diese Insel aufmerksam gemacht worden waren, blieb sie, wohl ihrer abseitigen Lage wegen und in Folge der politischen Störungen, noch eine geraume Zeit hindurch unbesucht. Erst im Anfange des laufenden Jahrhunderts gelangte der emsige Forscher der vaterländischen Flora, Josef Host, Domherr zu Agram, bei Gelegenheit seiner im Frühjahre 1802 unternommenen Bereisung der dalmatinischen Küsten und Inseln, auch auf Sansego. Das Verzeichniss aller von Jos. Host auf dieser Reise beobachteten Pflanzen wurde von seinem Vetter, dem kais. Leibarzte Nic. Th. Host, dem Dr. v. Visiani mitgetheilt, welcher es in seiner ersten Schrift über die dalmatinische Flora (Rob. de Visiani „Specimen florae dalmaticae". Pav. 1826. pag. XIX. etc.) veröffentlichte, und hiebei die auf Sansego gefundenen Pflanzen namentlich aufführte.

Ob der bekannte Pflanzensammler D. Wilh. Ludw. Noe, welcher im Jahre 1832 nach Fiume kam, daselbst bis zu seinem im Jahre 1843 erfolgten Abgange nach Konstantinopel verweilte, und in diesem 10jährigen Zeitraume auf den benachbarten Küsten und Inseln sammelte, Sansego besucht habe, ist sehr unwahrscheinlich. Er lieferte zwar in getrockneten Pflanzensammlungen (Nr. 908 der „Flora exsicc. norm." von Reichenbach und Nr. 45 der „Decad. plant. rarior. Noear.") aus dieser Insel stammende Exemplare des *Saccharum Ravennae*; aber verschiedene Umstände und Noe's eigene Bekenntnisse, die später des Näheren erörtert werden sollen, berechtigen zur Annahme, dass er diese Pflanzen nicht selbst auf jener Insel gesammelt, sondern sich durch Andere verschafft habe. Jedenfalls ist von Noe's Aufenthalt auf Sansego keine sichere Spur vorhanden.

Digitized by Google

Sehr eingehend und wichtig für die Kenntniss der Insel und ihrer vegetabilischen Producte waren dagegen die Reisen des Dr. Otto Sendtner aus München, eines eben so eifrigen als kundigen, leider der Wissenschaft sehr früh entrissenen Naturforschers. Während seiner drei Jahre hindurch für mich ausgeführten botanischen Bereisungen des illyrischen Küstenlandes kam er dreimal nach Sansego, und stellte daselbst umfassende Sammlungen an, nebstbei die geologischen Verhältnisse berücksichtigend, worüber er laut brieflichen Andeutungen Notizen aufnahm, die nicht an mich gelangten, und wahrscheinlich sich unter seinen nachgelassenen Schriften vorfinden werden.

Der Eingangs genannte Gelehrte, Dr. Josef Lorenz, machte sich, während seiner mehrjährigen Anwesenheit in Fiume als Professor der Naturgeschichte am dortigen Gymnasium, das physikalische und geologische Studium des liburnischen Küstenlandes und der vorliegenden Inseln zur Aufgabe, und lieferte darüber mehrere werthvolle Arbeiten. Auf einer zu solchem Zwecke im Herbste 1858 unternommenen Fahrt ward die Insel Sansego von ihm besucht, und in dem oben erwähnten Aufsatze beschrieben.

Ferner wurde diese Insel in den Kreis der von der k. k. geologischen Reichsanstalt veranlassten Erhebungen und Studien einbezogen, und fand sich damit der Geologe Herr Dr. Guido Stache betraut, welcher Istrien und die quarnerischen Inseln im Sommer 1859 bereiste. So wie jedoch die damals eingetretenen kriegerischen Ereignisse auf dessen Reise störend einwirkten, haben die nachgefolgten ungünstigen Zeitverhältnisse die Bekanntmachung der Ergebnisse dieser Untersuchungen bisher verzögert. Die mir inzwischen durch die Gefälligkeit des genannten Hrn. Geologen zu Theil gewordenen Andeutungen geben vollgültige Hoffnung, dass auf dem Grunde seiner Studien das Problem der Entstehung und Ausbildung der quarnerischen Sandablagerungen zu ihrer dermaligen Inselgestalt endliche und befriedigende Lösung erhalten werde: es wird aber auch dadurch der Wunsch lebhaft angeregt, dass die Veröffentlichung dieser Ergebnisse im Interesse der Wissenschaft und der gelehrten Welt nicht länger anstehen möge.

Dr. A. Grube aus Breslau, welcher der Thierwelt des adriatischen Meeres eingehende Studien gewidmet, und dessen Gestade zu solchem Zwecke zu wiederholten Malen besucht hat, soll zur Zeit seines letzten Aufenthaltes auf Lossino im Herbste 1861 einen kurzen Ausflug nach Sansego unternommen haben, dessen wahrscheinlich die Zoologie berührenden Resultate bisher noch nicht zu öffentlicher Kenntniss gelangt sind.

Nachdem ich selbst die Insel Sansego nur aus sehr entfernter Zeitepoche kannte, und sich mir damals keine Gelegenheit zu botanischen Beobachtungen dargeboten hatte, unternahm ich zu Anfang Aprils d. J. einen Ausflug dahin. Nach meiner Rückkehr stellte sich eine vollständige Naturforscher-Expedition, bestehend aus den Botanikern Hr. Dr. Reichardt und C. Petter und Zoologen Hrn. Custos-Adjunct Al. Rogenhofer und Prof.

Digitized by Google

Gust. Mayr ein, welche Herren sich gleichfalls nach Lossino begaben, und von jenem Centralpunkte die umliegenden Inseln, darunter Sansego, Canidole und Unie besuchten.

Endlich excursirte noch zu Anfang Mai d. J. über Lossino nach Sansego der Herr Landesgerichts-Präsident zu Laibach, Ritter v. Josch, und stellte daselbst ebenfalls botanische Beobachtungen und Sammlungen an.

In Folge aller dieser Untersuchungen kann die botanische Erforschung Sansego's als abgeschlossen, und das erlangte Materiale zur Zusammenstellung einer vollständigen Uebersicht der dortigen Vegetation als hinreichend betrachtet werden.

Die Hauptgrundlage hiezu bildet immerhin die durch Sendtner's unermüdlichen Eifer zu Stande gebrachte Sammlung. Er kam zuerst nach Sansego am 29. Mai 1841, verweilte daselbst durch zwei Tage, und durchstreifte die Insel nach allen Richtungen bis in die entlegensten Schluchten und Abstürze, reichlich alles Vorgefundene sammelnd, daher diese erste Excursion an 140 — $^7/_9$ der Gesammtzahl der auf der Insel wachsenden Arten — lieferte. Gegen die Mitte Septembers desselben Jahres kehrte Sendtner zur Untersuchung der Herbstflora dahin zurück; sein dritter Besuch fand gegen Ende April 1842 statt. Andere Sammlungen liess ich zu Anfang Februar 1843 und Ende Juni 1845 vornehmen; sie waren von minderem Belange, brachten indessen einzelne erwünschte Beiträge.

Da mein eigener Besuch und jener der Herren Dr. Reichardt und Petter im Monate April stattfanden, so umfasst der Kreis der angestellten Beobachtungen den vollen Vegetations-Cyclus eines Jahres, von der ersten Entwicklung des Pflanzenwuchses im Februar bis zum Eintritte des hohen Sommers, als einer Zeit des Stillstandes, sodann im Herbste, zu welcher Epoche die nachsommerliche Flora auftritt.

Von den örtlichen Verhältnissen, die auf die Vegetation besonderen Einfluss haben, ist folgendes zu bemerken:

Der Flächenraum der Insel umfasst nach den amtlichen Katastral-Vormerkungen nahe an 700 W. Joch. Hievon sind

kultivirten Bodens	591 J.	102	W. □ Kl.
Gebäude und deren Zubehör	3 „	568	„
unkultivirten Bodens	102 „	487	„
Zusammen	696 J.	1157	W. □ Kl.

Den grössten Theil des unkultivirten Bodens nimmt der Küstensaum ein, nämlich der unter dem Sandberge hervorragende Rand der Kalkfelsunterlage, in durchschnittlicher Breite von 2 bis 6 W. Klaftern.

Den höchsten Punkt der Insel bildet eine abgeflachte Kuppe, Garbe genannt, die sich nach trigonometrischer Messung (Baumgartner's trigon. best. Höhen, Wien 1832. S. 65) $49^{31}/_{100}$ W. Kl., also ungefähr 296 Fuss über das Meeres-Niveau erhebt, und nur unbedeutend — etwa 15—20 Fuss — die Fläche des ganzen Plateaus überragt.

Digitized by Google

Wasserquellen fehlen der Insel; das Trinkwasser wird in Brunnen durch Auffassung des Regens gesammelt. Wenn dieser Vorrath zu Ende geht, was in trockenen Sommern gewöhnlich eintritt, sind die Einwohner genöthiget, zu den am nördlichen Hafenstrande befindlichen Wasserbehälter ihre Zuflucht zu nehmen, deren Wasser jedoch einen salzigen Geschmack hat, daher sonst nur zu anderen häuslichen Bedürfnissen verwendet wird (siehe Note 1).

Ueber die Beschaffenheit des Bodens sind die Angaben der Naturforscher, welche die Insel besuchten, gleichlautend; ich führe hier jene des Prof. Lorenz, der sie in der anschaulichsten Weise lieferte, an. Er sagt:

„Die Masse besteht aus feinem Sande, welcher ziemlich kompakt ist, hie und da fast sandsteinartig; das Korn vorwiegend kieselig, mit feinerem kalkigen Mehle gemengt, an einigen Punkten reich an Talkglimmerschüppchen, die so fein zerrieben sind, dass man sie nur durch das Anfühlen vermuthen und unter der Loupe bestimmen kann, an anderen Stellen lehmig und dann etwas dunkler bräunlich gefärbt.“

Fortis sowohl als Lorenz bestätigen, dass der Sand von allen maritimen Bestandtheilen frei ist und keine organischen Einschlüsse enthält.

Die Gehäuse der Gasteropoden, die in ungeheuerer Anzahl vorhanden sind und auf der Oberfläche wie in den obern Schichten des Sandes erscheinen, rühren von den auf der Insel lebenden Landschnecken; hingegen fehlen Süsswasserschnecken, so wie sämmtliche Bivalven.

In Bezug auf die scheinbare Zusammensetzung des Sandberges aus Schichten bemerkt Dr. Lorenz, „dass nirgends Schichtungsklüfte wahrnehmbar sind, folglich auch keine Schichten vorhanden sein können; er ist der Ansicht, dass die als solche erscheinenden Stufen nur durch Abwaschungen in Folge von Regengüssen entstanden und angebahnt, sodann von den Einwohnern der Insel künstlich ausgearbeitet worden seien, damit die Regengüsse nicht ihren Boden gänzlich verschründen und ins Meer führen: es sei diess also „eine künstliche Terrassirung des völlig ungeschichteten Sandhaufens.“

Die häufig 2—3 Klafter hohen senkrecht abfallenden Stufen, deren in den grössern Einsenkungen viele über einander gereiht sind, verschaffen, vom obersten Rande dieser Bodeneinsenkungen betrachtet, denselben das Aussehen grossartiger Amphitheater, und bieten mitunter sehr malerische Aussichten. An ihren obern Böschungen sind sie meistens mit hohem Grase und Röhricht bewachsen; hie und da sieht man Feldabtheilungen und Terrassen mit Geflechte aus trockenem Rohre eingefriedet. An den Stufen und längs ihren Wänden ziehen sich die schmalen Pfade, oft in steilem Aufgange; die breitesten derselben haben 3—4 Fuss, die schmäleren kaum die Hälfte davon, sind daher kaum für einen Menschen hinreichend; obschon auf blossen Sand angelegt, gewähren sie bei der Festigkeit desselben vollkommen sichern Tritt, nur muss man an Stellen, die hart am Rande senk-

Digitized by Google

rechten Abstürze führen, schwindelfrei sein, und zur Zeit starker Regengüsse mag es mit der Festigkeit des Bodens weniger gut beschaffen sein; nirgends hemmen Steine, Dorn- oder Schlinggewächse den Fuss des Wanderers.

Die bebauten Stellen, meistens Weingärten, sind mit der grössten Sorgfalt gepflanzt und von Unkraut frei gehalten; wahre Wüsteneien für den Botaniker!

Das auffallendste Moment in der Pflanzenphysiognomie der Insel bietet der gänzliche Mangel des Baumwuchses, und wird als solches von allen Reisenden einstimmig bezeugt. Nur an wenigen schattigen Stellen der bedeutenderen Einsenkungen, die man erst aus der nächsten Umgebung übersehen kann, kommen einzelne Feigenbäume, noch seltener Oel- und Birnbäume vor; hierauf beschränkt sich alle Obstkultur; die vor einigen Jahren versuchsweise begonnene Anpflanzung von Maulbeerbäumen scheiterte an der entschiedenen Abneigung der Einwohner gegen Baumzucht überhaupt, von welcher sie Schaden für die Rebenzucht befürchten; diess mag noch mehr als die Beschaffenheit des Bodens an der Entblössung von Bäumen, welche namentlich an dem oberen Plateau hervortritt, Schuld sein.

Abbé Fortis hat ausser den im bisher angedeuteten Sinne gemachten Bemerkungen keine näheren Nachweisungen über den Pflanzenwuchs Sansego's geliefert, obgleich sein Aufenthalt auf der Insel in die für botanische Beobachtungen günstigste Jahreszeit fiel, und ihm als Reisegefährte ein sehr tüchtiger Botaniker zur Seite stand, Domenico Cirillo, damaliger Professor der Botanik zu Neapel, wo er viele Jahre später als Greis ein schuldloses Opfer blutiger Reaction wurde. Ihm verdankte Fortis das seinem Reiseberichte beigefügte Verzeichniss der auf der Insel Ossero (Lossino) gefundenen Gewächse, welches jedoch auf Sansego's ganz abweichende Flora keine Anwendung findet.

Die vorgerückte Herbstzeit, in welcher Dr. Lorenz die Insel besuchte, machte es ihm unmöglich, von der darauf vorkommenden wilden Vegetation Kenntniss zu erlangen; er beklagt diess in seiner Schilderung, laut welcher sich ihm die Pflanzendecke nur aus den „niedrigen, in freien Windungen ohne Stützen wachsenden, über und über von sandigem Staube bestreuten Weinreben bestehend“ darstellte, „im übrigen ausser einigen Statice-Arten sich keine sicher bestimmbaren Pflanzen erkennen liessen.“

In ganz verschiedener Weise äusserte sich Sendtner über den freudigen Eindruck, den der Anblick der Vegetation bei seinem ersten Besuche auf Sansego auf ihn machte. Er schrieb darüber: „Ich habe zwei Tage auf Sansego zugebracht und diese schöne Flora möglichst vollständig gesammelt. Aus der Bodenbeschaffenheit geht ihre Fruchtbarkeit hervor; es that meinem Auge wohl, wieder grüne Strecken und hohe Gramineta zu sehen und sogar heimische Futterkräuter, wie *Medicago falcata* und *sativa*, in grosser Menge anzutreffen.


Digitized by Google

Der Unterschied zwischen den Ansichten beider Reisenden lässt sich wohl aus der Verschiedenheit der Jahreszeiten, in welchen sie auf die Insel gelangten, erklären. Sendtner kam nach einem mehrwöchentlichen Aufenthalte auf der mit Felsen und Gestein übersäeten Insel Lossino nach Sansego, woselbst kein Stein zu erblicken ist, und zwar zu Ende Mai, also im Zeitpunkte der vollsten Entwicklung und Blüthe der meisten Stauden und Gräser. Dr. Lorenz dagegen sah die Insel, nachdem die vorausgegangene Sommerhitze die niedere Vegetation ganz versengt hatte und die Natur sich bereits im Herbstgewande darstellte.

Meine eigenen Wahrnehmungen zur Zeit des beginnenden Frühlings stimmen allerdings auch mehr mit Sendtner's Anschauung überein; noch mehr dürfte diess der Fall hinsichtlich der Wiener Botaniker und des Ritt. von Josch sein, die die Insel nach mir und im Stadium grösserer Entwickelung der Vegetation sahen.

Nur hinsichtlich des Grundes des Reichthumes der Flora Sansego's dürfte man von Sendtner's Meinung abweichen. Nicht jener Theil der Insel, wo der Sandboden ausschliesslich vorherrscht, ist besonders reich an Arten, er zeichnet sich vielmehr nur durch die Eigenthümlichkeit der Formen, die in nicht bedeutender Mannigfaltigkeit darauf vorkommen, aus. Die grösste Zahl verschiedener Arten findet man an den Stellen, wo der Sandboden mit dem Kalke des Küstensaumes zusammentrifft; hier kommen namentlich die zahlreichen Leguminosen und kleinen jährigen Gewächse, welche dem Botaniker Freude gewähren, vor.

Nach sorgfältiger Benützung aller vorhandenen Daten und Materialien, insbesondere des von Hrn. Petter freundlichst mitgetheilten Cataloges seiner Sammlung, wurde das Verzeichniss der auf Sansego wildwachsenden Pflanzen verfasst, welches im Folgenden geliefert wird.

Der Anfertigung desselben ging eine genaue Untersuchung der Original-Exemplare, überall wo sich ein Zweifel darstellte, voraus, wie denn auch mehrere zweifelhafte und kritische Arten der Sendtner'schen Sammlung schon vor Jahren dem berühmten Verfasser der „Synopsis florae Germanicae et Helveticae" mitgetheilt worden waren, der mir seine Ansicht darüber eröffnete, und sie, insoferne sich neue Beiträge für die Synopsis ergaben, in die zweite Ausgabe dieses Werkes aufnahm. Als ganz neu bewährte sich keine dieser Pflanzen, wenn gleich das fremdartige Aussehen einiger Anfangs zur Vermuthung, dass sie neu sein könnten, Anlass gab. Die von Sendtner angegebenen Standorte sind mit dessen eigenen Worten wiedergegeben.

Digitized by Google

Verzeichniss der auf der Insel Sansego wildwachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen.

(Die beigefügten Daten bezeichnen die Tage, an welchen die Pflanzen gesammelt wurden; das vorgesetzte Sternzeichen deutet an, dass die Pflanze zur Zeit der Sammlung noch nicht blühte — das nachgesetzte, dass sie bereits verblüht war.)

1. **Clematis Flammula* L. 10—4.
2. *Ranunculus Tommasinii* Reichb. flor. norm. exsicc. Nr. 2479. — *R. velutinus* Koch non Ten. an *R. neapolitanus* Ten.? 30—5. Am Hafen links. Sendtn.
3. *Papaver Argemone* L. 31—5.
4. *Papaver Rhoeas* L. 31—5.
5. *Fumaria officinalis* L. 9—2., 10—4.
6. *Fumaria agraria* Lag. 10—4., 19—4. Pett.
7. *Fumaria micrantha* Lag. 29—5., 24—4., 10—4.
8. *Draba verna* L. 19—4. Pett.
9. *Brassica Rapa* var. *campestris* L. 31—5.
10. *Diplotaxis tenuifolia* DC. 31—5., 10—4., 19—4. Pett.
11. *Eruca sativa* L. 31—5., 10—4.
12. *Sinapis arvensis* L. 19—4.
13. *Capsella Bursa pastoris* Mch. 30—5., 10—4.
14. *Capsella procumbens* Fries. 24—4., 10—4. an der südöstlichen Seite am Küstensaum.
15. *Cakile maritima* L. 31—5., 10—4., 19—4. Pett. am Meeresufer auf Felsen.
16. *Raphanus Raphanistrum* L. 31—5., 10—4.
17. *Cistus salviaefolius* L. 24—4. sehr selten.
18. *Reseda Phyteuma* L. 31—5., 10—4. mit sehr wohlriechenden Blumen, wie *R. odorata*.
19. *Reseda lutea* L. 31—5., 10—4.
20. *Silene inflata* Smith. 31—5., 24—4., 10—4.
21. *Sagina maritima* Don. 24—4., 10—4., 19—4. Pett.
22. *Stellaria media* Vill. 31—5., 24—4., 10—4.
23. *Cerastium viscosum* var. *apetalum* (sec. cl. Fenzl). 24—4., 10—4.
24. *Linum strictum* L. 31—5., 9—2. part., 24—6.
25. *Geranium pusillum* L. 19—4. Pett.
26. *Erodium cicutarium* L. 10—4., 19—4. Pett.
27. *Oxalis corniculata* L. 24—4.
28. *Ononis spinosa* L. 29.30—5. (var. *fl. roseo et alba* Sendtn.)
29. *Ononis reclinata*. 30—5. (südwestliche Gestade Sendtn.).
30. *Anthyllis Dillenii* Schult. 24—4.
31. *Medicago sativa* L. 31—5., *10—4.
32. *Medicago falcata* L. 31—5., 24—4.



33. *Medicago marina* L. 31—5. Hafenstrand. S. *9—2.
34. *Medicago lupulina* L. 31—5., 10—4., 19—4. P.
35. *Medicago litoralis* Reichb. 31—5., 24—4. S. Hafenstrand.
36. *Medicago minima* Lamk. 31—5., 10—4.
37. *Medicago denticulata* Willd. 31—5., 10—4.
38. *Medicago tribuloides* Lamk. 19—4. P.
39. *Trigonella corniculata*. 31—5., *10—4.
40. *Trigonella maritima* DC. 31—5., *10—4. am südwestlichen Küstensaume.
41. *Melilotus alba* Lamk. 31—5., 24—4., *10—4.
42. *Melilotus officinalis* Lamk. 24—4., *10—4.
43. *Melilotus permixta* Al. Jordan. 30.31—5.
44. *Melilotus gracilis* DC. 31—5. Westküste am Fusse der Lehnen.
45. *Trifolium pallidum* W. Kit. 30—5., 24—6. (an Acker- und Feldrainen, am Kirchhofe Sendtn.).
46. *Trifolium angustifolium* L. 31—5.
47. *Trifolium lappaceum* L. 31—5.
48. *Trifolium arvense* L. 31—5.
49. *Trifolium scabrum* L. 31—5., 24—4.
50. *Trifolium subterraneum* L. 24—4.
51. *Trifolium fragiferum* L. 30.31—5.
52. *Trifolium repens* L. 30.31—5.
53. *Trifolium nigrescens* Vis. 30.31—5., 24—4.
54. *Trifolium campestre* Schreb. 30.31—5., 24—6.
55. *Dorycnium suffruticosum* Vill. 31—5.
56. *Bonjeania hirsuta* Reichb. 31—5., 14—9.*, *10—4.
57. *Lotus ornithopodioides* L. 31—5., 24—4., 10—4., 19—4. P.
58. *Lotus cytisoides* L. 31—5., 24—4., 10—4., 19—4. P., westliche und südliche Küste auf Kalkfelsen am Meere.
59. *Lotus corniculatus* L. var. *ciliatus*. 30—5., 10—4.
60. *Lotus tenuifolius* Reichb. 30—5.
61. *Lotus edulis* L. 31—5., 24—4., 10—4., 19—4. P. am Meere.
62. *Colutea arborescens* L. 29—5., 24—4., 10—4., 19—4. P. var. *microphylla*. 29—5. Sendtn., an der Lehne des Berges in der Schlucht hinter dem Sanitätshause, unfern des Hafens, mit *C. arborescens* vermischt, Sendtn. (Obs.: *Aestivatio tardior* ac *C. arborescentis*.)
63. *Scorpiurus subvillosus* L. 29—5.
64. *Coronilla Emerus* L. 29—5., 9—2. schon blühend, 10—4., 19—4. Pett.
65. *Vicia hybrida* L. 24—4.
66. *Vicia sativa* L. 29—5., 10—4., 19—4. Pett.
67. *Vicia angustifolia* Roth. 29—5., 10—4., 19—4. Pett.
68. *Vicia obcordata* Wulff.? *9—2., nondum florens foliolis — in foliis inferioribus — profunde emarginatis, fere bilobis insignis forma.
69. *Vicia peregrina* L. 30—5., 24—4., 19—4. Pett.

Digitized by Google

70. *Lathyrus Aphaca* L. 29—5.
71. *Lathyrus hirsutus* L. 29—5.
72. *Lathyrus sylvestris* L. 29—5., 24—6. (vielleicht nur schmalblättrige Form des *L. latifolius*.
73. *Polycarpon alsinefolium* DC. 24—4. (v. Koch Syn. ed. II. a Nr. p. 1023)
74. **Sedum sexangulare* L. 10—4.
75. **Eryngium campestre* L. 31—5., 10—4., 19—4. Pett.
76. *Eryngium maritimum* L. *29—5., 14—9., *10—4. am Hafenstrande.
77. *Petroselinum sativum* Hoffm. 31—5. (wahrscheinlich aus Gemüsegärten).
78. *Crithmum maritimum* L. 14—9., *10—4., *19—4. P. auf Felsen des Küstensaumes.
79. *Daucus Carota β. sylvestris* L. 29.31—5., 14—9., 24—4., 10—4.
80. *Torilis helvetica* Gärtn. 30—5.
81. *Scandix Pecten* L. 9—2.
82. **Hedera Helix* L. 19—4. Pett.
83. *Asperula cynanchica* var. *β. canescens* Vis. fl. dalm. 14—9.
84. *Rubia peregrina* L. 30—5., 19—4. Pett.
85. *Galium erectum* Huds. 31—5.
86. *Vaillantia muralis* L. 10—4.
87. *Pallenis spinosa* Cuss. 31—5.
88. **Linosyris vulgaris*. 10—4.
89. *Inula crithmoides* L. 14—9. Hafenstrand Sendtn., *10—4. am Meeresufer, Form.
90. *Pulicaria dyssenterica* Gärtn. 30—5.
91. *Senecio vulgaris* L. 31—5., 10—4., 19—4. Pett.
92. *Calendula arvensis* L. 31—5., 10—4., 19—4. Pett.
93. **Onopordum illyricum* L. 24—4., 10—4.
94. *Picris hieracioides* L. 29.31—5.
95. *Urospermum Dalechampii* Desf. 31—5., 10—4., 19—4.
96. *Urospermum picroides* Desf. 19—4. Pett.
97. *Sonchus oleraceus* L. *β. asper*. 31—5., 24—4.
98. *Picridium vulgare* Desf. 31—5., 10—4., 19—4. Pett.
99. *Crepis bulbosa* Cass. 24—4., 10—4., 19—4. Pett.
100. *Xanthium macrocarpum* DC. 14—9., *10—4.
101. *Campanula Rapunculus* L. 31—5. in riesenhaften Exemplaren.
102. *Chlora perfoliata* L. 30—5.
103. *Chlora serotina* Koch. 30—5., mit der vorigen, doch leicht und mit Bestimmtheit davon zu unterscheiden.
104. *Erythraea Centaurium* Pers. 31—5.
105. *Erythraea pulchella* Fries. 31—5., 24—4. In einer etwas abweichenden wenig blüthigen und verästeten Form, die doch nicht von der Art verschieden ist. Sendtner, dem sie besonders auffiel, gibt sie am süd-

Digitized by Google

westlichen Theile der Insel, auf gutem Boden am Fusse des Hügels mit *Lotus tenuifolius*, später auch an der Südseite an.

106. *Convolvulus Sepium* L. 31—5., *10—4.
107. *Convolvulus arvensis* L. 31—5., *10—4.
108. *Convolvulus tenuissimus* Sibthp. Nr. 24—4., 10—4., 19—4., zur Blüthezeit eine wahre Zierde der Feldraine.
109. *Anchusa italica* Retz. 24—4., 10—4.
110. *Myosotis hispida* Schhtd. 24—4., 10—4., 19—4. Pett.
111. *Solanum miniatum* Bhdi. 14—9., in winzig kleinen Exemplaren.
112. *Verbascum floccosum* W. Kit. 31—5., *10—4.
113. *Veronica arvensis* L. 24—4., 10—4., 19—4. Pett.
114. *Veronica agrestis* L. 9—2.
115. *Orobanche rubens* Wallr. 29—5., auf *Medicago*.
116. **Calamintha Nepeta* L. 10—4.
117. *Origanum hirtum* Lk. 14—9.
118. *Lamium amplexicaule* L. 31—5., 9—2.
119. *Stachys recta* L. 31—5. (*flor. sulphureo et albido obs.* Sendtn.)
120. *Teucrium Polium* L. 30.31—5.
121. *Anagallis phoenicea* Lamk. 24—4., 10—4., 19—4. Pett.
122. *Samolus Valerandi* L. 31—5.
123. *Cyclamen repandum* Sibthp. 19—4. Pett.
124. *Statice cancellata* Bhdi. *30—5., 14—9., *10—4. ? var. *β. macrophylla* *24—4., *19—4. Pett., 10—4., beide Formen auf Kalkfelsen am Meeresufer.
125. *Plantago altissima* L. 31—5.
126. *Plantago lanceolata* L. 24—4., 10—4.
127. *Plantago Weldenii* Reichb. 24—4., wahrscheinlich mit *P. Coronopus* L.)
128. *Plantago Coronopus* L. 31—5., *10—5., an der Meeresküste.
129. *Plantago maritima* L. 31—5., mit der vorigen.
130. *Salicornia fruticosa* L. 30—5., 14—9., an der südlichen Seite des Hafens.
131. *Salsola Tragus* L. 31—5., 14—9., *10—4.
132. *Chenopodium olidum* Lamk. 30—5.
133. *Atriplex patula* L. 14—9., *10—4.
134. *Camphorosma monspeliaca* L. 31—5., *10—4.
135. *Polygonum aviculare* L. 31—5.
136. *Polygonum maritimum* L. 31—5., 14—9., *10—4. am Hafenstrande in Prachtexemplaren.
137. *Euphorbia Peplis* L. 14—9. am Hafen. Sendtn.
138. *Euphorbia Helioscopia* L. 10—4.
139. *Euphorbia Cyparissias* L. 31—5., 10—4.
140. *Euphorbia Paralias* L. 31—5., 14—9.
141. *Euphorbia peploides* Gouon. 24—4., 10—4., 19—4. Pett.
142. *Ulmus campestris* L.* 24—4., 10—4.

Digitized by Google

143. *Posidonia Caullini* König. 19—4. Pett.
144. *Trichonema Bulbocodium* Ker. 24—4.*, 10—4.* am Küstensaume südlich; Scapo bi- et triflora.
145. *Gladiolus segetum* Gawl. 29.31—5.
146. *Narcissus Tazzetta* L. 30—5.*, an der Nordseite des Hafens.
147. *Smilax aspaca* L. 9—2.*, mit vorjährigen Früchten.
148. *Ornithogalum refractum* Kit. 24—4., 10—4.
149. *Asphodelus ramosus* L. 19—4. Pett.
150. *Allium Porrum* L. 29—5., *10—4.
151. *Allium sphaerocephalum* L. 24—6.
152. *Muscari comosum* Mill. 24—4., 19—4. Pett.
153. *Muscari racemosum* L. 10—4., 19—4. Pett.
154. *Juncus acutus* L. 31—5. Hafenstrand, 10—4. am südlichen Küstensaum.
155. *Schoenus nigricans* L. 31—5., 10—4., 19—4. Pett., mit dem vorigen.
156. *Carex glauca* Scop. 30—5., 10—4.
157. *Carex extensa* Gaud. 30—5.
158. *Erianthus Ravennae* Pul. Beauv. 14—9., *10—4.
159. *Andropogon pubescens* Vis. 14—9., *24—4., am Hafenstrande, wo man vom Schiffe steigt, am Fusse des Hügels.
160. *Sorghum halepense* Pers. 30.31—5., *10—4.
161. *Setaria viridis* Beauv. 30.31—5.
162. *Imperata cylindrica* Beauv. 30.31—5., 24—6., *9—2., *10—4. Am häufigsten vom Dorfe nach der Westseite zu, am Rande der Abhänge von Schluchten gegen das Meer; auch sonst an den Schluchtgehängen.
163. *Cynodon Dactylon* Pers. 30.31—5., sehr stark wuchernd, Sendtn.
164. *Lagurus ovatus* L. 24—6.
165. *Arundo phragmites* var. *flavescens*. *10—4.
166. *Arundo pliniana* Parr. 14—9.
167. *Arundo Donax* L. *19—4. Pett.
168. *Koehleria cristata* Pers. 31—5. (panicula elongata gracili, glumis villosis).
169. *Koehleria phleoides* Pers. 30—5.
170. *Holcus lanatus* L. 30—5.
171. *Avena hirsuta* Roth. 24—4., 10—4., 19—4. Pett.
172. *Avena fatua* L. 19—4. Pett.
173. *Poa loliacea* Huds. 30—5. Sendtn., aus drei Standorten.
174. *Poa bulbosa* L. 30—5., 10—4., 19—4. Pett.
175. *Poa pratensis* L. 24—4. (valde repens Sendtn.).
176. *Dactylis glomerata* L. 30—5., 19—4. Pett.
177. *Festuca rigida* Kunth. 30—5.
178. *Festuca ovina* L. 24—4.
179. *Brachypodium pinnatum* Beauv. 31—5.
180. *Bromus mollis* L. 24—4.
181. *Bromus squarrosus* L. 31—5.

Digitized by Google

182. *Bromus madritensis* L. 24—4.
183. *Bromus sterilis* L. 10—4.
184. *Agropyrum (Triticum) glaucum* Desf. 31—5.
185. *Hordeum murinum* L. 24—4., 10—4., 19—4. Pett.
186. *Lolium perenne* L. 30—5.
187. *Lolium temulentum* L. 31—5. Forma macra (huc pertinet Gaudinia fragilis in Kochii Syn. ed. II. p. 950 perperam indicata ex Sansego).
188. *Aegilops ovata* L. 30—5.
189. *Aegilops triuncialis* L. 30—5.
190. *Lepturus incurvatus* Trin. 24—4., *10—4.
191. *Equisetum ramosum* Schleich. 30—5., 19—4. Pett.
192. *Pteris aquilina* L. 30—5., 10—4.

Hievon sind:

Dicotyledonen	142	
Monocotyledonen	48	= 192 Sp.
Gefäss-Kryptogamen	2	

Nach natürlichen Familien abgetheilt sind es:

Papilionaceae	Sp.	45	*Borragineae*	Sp.	2
Graminaceae	"	33	*Polygoneae*	"	2
Compositeae	"	14	*Irideae*	"	2
Cruciferae	"	9	*Cistineae*	"	1
Umbelliferae	"	7	*Sileneae*	"	1
Liliaceae	"	6	*Lineae*	"	1
Labiatae	"	5	*Oxalideae*	"	1
Plantagineae	"	5	*Paronychieae*	"	1
Euphorbiaceae	"	5	*Crassulaceae*	"	1
Salsolaceae	"	5	*Araliaceae*	"	1
Rubiaceae	"	4	*Campanulaceae*	"	1
Gentianaceae	"	4	*Solanaceae*	"	1
Fumariaceae	"	3	*Orobancheae*	"	1
Alsineae	"	3	*Plumbagineae*	"	1
Convolvulaceae	"	3	*Urticaceae*	"	1
Scrophulariaceae	"	3	*Najadeae*	"	1
Primulaceae	"	3	*Amaryllideae*	"	1
Cyperaceae	"	3	*Asparageae*	"	1
Ranunculaceae	"	2	*Juncaceae*	"	1
Papaveraceae	"	2	*Equisetaceae*	"	1
Resedaceae	"	2	*Filices*	"	1
Geraniaceae	"	2			

Zusammen 192 Sp.

Digitized by Google

Von den im vorstehenden Verzeichnisse aufgeführten 192 Arten sind 85 einjährig, 11 zweijährig und 96 perennirend; unter den letzten, zumal den Gräsern, erscheinen viele mit stark entwickelten Rhizomen und Wurzelgeflechte, welches im lockeren Sandboden umherwuchert und zum Zusammenhalte desselben dient.

Aus der übersichtlichen Vertheilung nach natürlichen Familien erhellt das grosse Uebergewicht der *Papilionaceen*, die in 45 Arten den vierten Theil der Gesammtzahl bilden, während in der Flora des gesammten illyrischen Küstenlandes ihr Verhältniss zu dem Ganzen sich ungefähr wie $7\frac{1}{2}:100$ stellt. Zunächst kommen in Sansego die Gräser mit 33 Arten, also etwas über $\frac{1}{6}$ des Ganzen, übrigens an Menge der Individuen allen andern Familien vorausgehend. In dritter Reihe erscheinen die *Compositeen* mit 14 Arten und zwar in geringerem Verhältnisse, beiläufig wie 7 : 100 als in der Gesammtflora des Landes, worin sie ungefähr wie 12 : 100 stehen.

In auffallender Weise vermisst man in diesem Verzeichnisse manche der sonst in unserem Floragebiete zahlreich vertretenen Familien, vor allen die *Rosaceen* in ihren verschiedenen Unterabtheilungen, und den allgemein verbreiteten Gattungen *Rubus*, *Rosa*, *Potentilla;* ebenso die Pflanzen jener Familien, die nach der von Koch befolgten natürlichen Anordnung von den *Rosaceen* bis zu den *Saxifragaceen* einschliessig aufgezählt werden, mit Ausnahme einer *Paronychia* und einer *Crassulacea*, ferner *Dipsaceen* und *Orchideen*. Nicht weniger befremdend ist der Abgang der *Malvaceen*, obschon diese Familie gegen Süden an Zahl der Arten zunimmt, wie denn schon die Litoralflora ihrer 10 zählt, die grösstentheils den wärmeren Gegenden angehören. Auch erscheinen die *Carduaceen* in sehr beschränkter Weise durch das einzige *Onopordon illyricum* repräsentirt, während die benachbarten Inseln mehrere derselben, als *Cirsium arvense, Picnomon Acarna, Kentrophyllum lanatum*, *Carduus pycnocephalus (tenuiflorus)*, *leucographus*, *nutans*, verschiedene *Centaureen* u. a. beherbergen, die durch geflügelte Samen leicht vertragen, auf Sansego die zu ihrem Gedeihen erforderlichen Bedingungen des Bodens finden würden, und dennoch daselbst fehlen. Eine gleiche Bemerkung drängt sich hinsichtlich verschiedener jener Pflanzen auf, die als Unkräuter auf bebautem Boden oder auf Schutt u. dgl. in der Nähe menschlicher Wohnungen sich anzusiedeln pflegen, aus den Gattungen *Anthemis*, *Chenopodium*, *Rumex*, *Artemisia*. Selbst das auf sandigem und trockenem Boden allenthalben verbreitete *Erigeron canadense* wird auf Sansego vermisst. Durch Zugabe dieser Gewächse, deren Vorkommen unter den gewöhnlichen Verhältnissen vorausgesetzt werden dürfte, könnte das Flora-Verzeichniss von Sansego leicht um 40 bis 50 Arten vermehrt werden.

Verschiedene Pflanzen, die an dem sandigen Meeresstrande der Küste Friauls häufig sind, wie *Convolulus Soldanella*, *Echinophora spinosa*, *Scabiosa argentea*, *Stachys maritima*, *Glaucium luteum*, *Apocynum venetum* u. a. sucht



man vergebens auf Sansego, weil der Sandboden dieser Insel der Süsswasserbildung sein Entstehen verdankt und keine salzigen Bestandtheile enthält; die hier wachsenden *Halophilen*, *Salicornia*, *Salsola*, *Juncus acutus*, *Eryngium maritimum*, *Schoenus nigricans* sind solche, die einen lehmigen mit Meersalz geschwängerten Boden verlangen, und diesen besonders an dem im Nordhafen der Insel angeschwemmten Schlamme finden. Pflanzen dagegen, welche wie *Statice cancellata* und *Lotus cytisoides* auf Felsen, die zeitweise von den Meereswellen überspült werden, wachsen, und hier auf den Kalksteinen des Küstensaumes vorkommen, fehlen den Dünen Friauls. *Crithmum* und *Cakile maritima* kommen gleichmässig auf Kalk und Sand oder Schieferboden vor.

Die Gattungen, welche die meisten Arten aufweisen, gehören der am zahlreichsten vertretenen Familie der *Papilionaceen* an; darunter nimmt *Trifolium* mit 10 Arten die erste Stelle ein. Merkwürdigerweise fehlt dabei das in Mitteleuropa als Cultur- und wildes Gewächs am meisten verbreitete *Tr. pratense* L. *Medigago* zählt 8, *Lotus* und *Vicia* je 5, *Melilotui* 4 Arten; von anderen Familien erscheinen *Plantago* und *Euphorbia* mit 5, *Brumus* mit 4, *Convolvulus* und *Poa* mit 3 Arten; alle übrigen sind auf 2 oder 1 Art beschränkt.

Zwei Gräser, welche der Flora Sansego's zu besonderer Zierde gereichen, *Andropogon pubescens* Vis. und *Imperata cylindrica* Pal. Beauv. erreichen hier die nördlichste Grenze ihrer Verbreitung und zwar in bedeutendem Abstande von ihren nächsten Standorten im Süden; es sind diese nach Visiani's Flora dalmat. für *Andropogon pubescens* die Gegend um Spalato und Salona (siehe Note 2) für *Imperata cylindrica* die Insel Lesina. Tiefer im Süden erscheinen beide häufiger, insonderheit *Imperata cylindrica*, von der es in Margot und Reuter: „Essai sur la flora de l'Ile de Zante" p. 101 heisst: „in Corcyra pestis est vitibus." Es sei hier nebenbei bemerkt, dass diese Grasart, wenn anders die Angaben darüber richtig sind, einen ausserordentlich weiten Verbreitungsbezirk besitzt, denn sie wird nicht nur in den meisten Ländern des mittelländischen Beckens angeführt, sondern auch in Westafrika, im Kaukasus, in Ostindien [1]), Chili [2]) und in Neuholland [3]) in mehreren Gegenden. Zweifelsohne ist Sansego's Boden derselben besonders zuträglich; diess beweiset ihr häufiges Vorkommen an vielen auch den unzugänglichsten Stellen der Sand-Abstürze, wo sie durch weitauslaufendes Wurzelwerk zur Festhaltung des Sandes wesentlichen Nutzen schafft.

Jedenfalls ist das Vorkommen beider obgedachten Gräser auf Sansego gewiss nicht minder durch die zusagende Beschaffenheit des Bodens, als

---

1) Willd. Syn. plant. I. pag. 323 (nach Roxburgh). Steud. Syn. pl. gram. p. 403.
2) Kunth Agrotopie synoph. p. 477.
3) R. Brown Prodr. fl. Nor. Holl. (ed Nees v. Esenb. p. 61).


Digitized by Google

durch Temperatur-Verhältnisse bedingt und begünstiget; wäre es nur durch die letzten, so müssten beide sich auch auf der nahen in noch südlicherer Lage befindlichen Insel Lossino vorfinden, wo sie dennoch fehlen, während diese mehrere Gewächse der südlichen Flora beherbergt, die jener Sansego's fehlen, wie z. B. *Carlina lanata*, *Crepis rubra*, *Arisarum vulgare* (s. Note 3).

Trigonella maritima D. C. (Nr. 40 des Cat.) ist eine neue Zugabe nicht nur für die Flora des Küstenlandes, sondern auch für jene des österreichischen Kaiserstaates. Leider sind davon in meiner Sammlung nur zwei, überdiess nicht mehr vollständige Exemplare vorhanden; sie fanden sich unter schmächtigen Individuen der *T. corniculata*, mit welcher Sendtner sie verwechselt zu haben scheint, vor. Zur Zeit meiner Anwesenheit auf Sansego war sie kaum aus dem Samen aufgegangen und erkennbar. Unsere Pflanze weicht zwar in einigen Stücken von der Beschreibung und Abbildung in Moris' Flora Sardoa. (V. I. p. 456. tab. 55) und Bertoloni's Fl. ital. (V. VIII. p. 247) ab; namentlich ist der Stengel einfach aufsteigend und erst in einiger Höhe in Aeste getheilt, während bei der italienischen Pflanze der mittlere aufrechte Stengel an seinem Grunde von andern auf der Erde ausgestreckten umgeben ist (caules prostrati, rosulati sagt Bertol. und so bildet auch Moris die Pflanze ab); ferner sollen an dieser die Blumenstiele kürzer als das gegenüberstehende Blatt sein, während sie an der unsern länger sind; doch sagt Moris l. c. „pedunculi . . . folio plerumque paulo breviores, raro aequales, aut paulo longiores“ daher auf diesen Unterschied kein besonderes Gewicht gelegt werden dürfte, da anderentheils die Bildung der Blätter, Blumen und besonders der Früchte vollkommen übereinstimmt.

Gleichwie an hochstämmigen Bäumen hat Sansego an niederem Gesträuche Mangel: man sieht darauf keine Spur der immergrünen Sträucher, die auf den Kalkinseln weite stellenweise undurchdringliche Bestände bilden. Ausser wenigen zu niedrigen Sträuchern verkümmerten Rüstern (*Ulmus campestris)* erscheinen hie und da Gesträuche von *Coronilla Emerus* und *Colutea arborescens;* äusserst selten *Cistus salviaefolius* L. *Colutea* bildet kleine Gebüsche besonders am Rande und Abhange der Schlucht, die hinter dem Wohnhause des Sanitäts-Deputirten am Hafen beginnt, und sich westwärts hinaufzieht. An dieser Stelle fand Sendtner die im Verzeichnisse Nr. 62 *β* angeführte merkwürdige Form, die sich durch ungewöhnlich kleine Blättchen von dem Normal-Typus auffallend unterscheidet, nach des Finders Bemerkung auch eine spätere Laubentwicklung haben soll. Den Eindruck, den diese Form im Vergleiche zur gewöhnlichen erzeugt, ist allerdings fremdartig und eher an eine Verwandtschaft mit *C. cruenta* oder *aleppica* hindeutend (sie ist auf Tafel XV. abgebildet). — Hofrath Koch, welcher bekanntlich im Allgemeinen der Sonderung von Arten ob kleiner Unterschiede nicht günstig war, schien doch in Ansehung dieser dazu geneigt zu

Digitized by Google

sein. Er schrieb mir: „Ich kann mich nicht überzeugen, dass diese Pflanze nur eine verkleinerte *C. arborescens* sein soll, wiewohl ich nicht im Stande bin, an den überschickten Exemplaren (es waren sowohl blühende, als mit ziemlich entwickelten Hülsen versehene) einen schneidenden Unterschied zu finden.“

Alle nachmaligen, sowohl von Sendtner selbst im zweiten Jahre als später durch meinen Sammler, dann von mir und den Herren Petter und Gefährten zur Wiederauffindung dieser sonderbaren Form angestellten Nachforschungen blieben fruchtlos. Sämmtliche in dem angezeigten Standorte und anderwärts auf der Insel untersuchten Sträucher und die davon entnommenen Exemplare zeigten nur die normalmässige Grösse der Blättchen; an einem einzigen im Jahre 1845 gesammelten liess sich ein leiser Uebergang zu der kleinblätterigen Form wahrnehmen. Nach diesen wiederholten Untersuchungen darf wohl angenommen werden, dass das Auftreten jener abnormen Form von der Einwirkung rein localer und momentaner Ursachen abhängig gewesen, und mit dem Aufhören derselben verschwunden sei. Vielleicht mochte die stärkere Ueberstreuung der betroffenen Pflanze mit Flugsand eine solche Ursache sein; zu dieser Vermuthung veranlasst mich der Umstand, dass ich ein Exemplar der *Col. arborescens* besitze, welches in der Umgegend von Triest in der Nähe der nach Opchina führenden Hauptpoststrasse stand, und von dem daher getriebenen Sande überdeckt, ebenfalls kleine, wenn gleich nicht gar so kleine Blättchen wie jene aus Sansego trägt.

Asperula cynanchica var. *canescens* Vis. (Nr. 83 des Verzeichn.) ist eine noch streitige Pflanze. Hofrath Koch erklärte sie brieflich für *A. canescens* Vis. (Botan. Zeitung 1829. Ergänzbl. S. 4), als welche ich sie auch bestimmt hatte. Visiani selbst hingegen wollte sie nicht als solche gelten lassen, sondern hielt sie für *A. longiflora* W. Kit. Später hat Visiani in der Flora Dalm. Vol. III. p. 11 seine ehemalige *Asp. canescens* als selbstständige Art aufgegeben, und sie als var. γ zu *A. cynanchica* L. gezogen, ausserdem noch *A. longiflora* W. Kit. als var. β darunter eingereiht. Indessen stellt sich die auf Sansego und auf den andern Inseln des Quarnero verbreitete Pflanze als von dem Typus der *Asp. cynanchica* sowohl durch die mehr oder minder hervortretende Behaarung des Stengels zumal an seinem unteren Theile, wie besonders durch die Länge der Röhre der Blumenkrone stark abweichend dar, und ist hinwieder von der in Voralpenthälern der julischen Hochalpen häufig vorkommenden echten *A. longiflora* W. Kit. durch wesentliche Merkmale in allen Theilen der Pflanze viel zu sehr verschieden, um mit ihr als Art vereiniget werden zu können.

Die unter *Statice cancellata* Bhdi. (Nr. 124) angeführte langblätterige Varietät ist auch insoferne zweifelhaft, als sie aus diesem Standorte noch nicht blühend erhalten wurde; ihr Aussehen ist allerdings von jenem der *St. cancellata* mit kurzen Blättern verschieden. Ich vermuthete an selben

Digitized by Google

eine der von Hrn. D. Lorenz (s. oben) gesehenen Arten dieser Gattung, konnte jedoch von ihm keinen näheren Aufschluss darüber erlangen, weil er keine Exemplare von seiner Reise mitnahm. Prof. Visiani, der sie anfänglich für *St. cumana* Ten. gehalten, nach der Hand aber in meinem Herbar nebst andern ähnlichen, aus den Inseln um Promontore in Istrien stammenden, gesehen und untersucht hat, spricht die Vermuthung aus, das *St. cancellata* Bhdi., *pubescens* und *cumana* Ten. nur Formen einer und derselben vielgestaltigen Art seien, wozu auch die hier behandelte gehören würde; und in der That scheinen die zahlreich vorhandenen Uebergänge in der Länge der Blätter, bei sonst gleichem Ueberzuge dieser und des Stengels, Blüthenstande u. s. w. für diese Ansicht zu sprechen.

Plantago Weldenii Reichb. (Nr. 127 des Verzeichn.) von Sendtner als Zwergform von *P. Coronopus* ohne Angabe des Standortes eingesendet, stimmt zu der Beschreibung in Visiani's Flora dalm. Vol. III. pag. 3 und zu der Abbildung in Reichenbach's Iconogr. Germ. Cent. XVII. Tab. 84 Fig. III. und V. (nach Ic. crit. IX) bis auf die an unserer Pflanze etwas stärkeren und längeren Blumenköpfchen, und wurde von Visiani selbst als solche anerkannt. Sie ist wohl eine selbstständige gute Art, von der es auffällt, dass sie in der Monographie der *Plantagineen* in De C. Prodr. Vol. XIII. durch De Caisne nicht einmal als Synonym einer andern Art erwähnt worden sei. Ihr Standort auf Sansego dürfte auf lehmigem Boden in der Nähe des Meeres gesucht werden; aus ähnlicher Lage habe ich sie von der kleinen Insel Gronghera in der Nähe des grösseren Brioni, wo sie Sendtner und Papperitz im Jahre 1843 fanden.

Ausser den bisher genannten sind folgende Pflanzen Sansego's als seltenere bezüglich auf die Flora des Küstenlandes zu bezeichnen: *Capsella procumbens* Fries. auch auf Lossino vorkommend, *Melilotus gracilis* De C. auch auf Lossino und Veglia gefunden, *Lotus edulis* N. auf Canidole piccola und Lossino; *Polycarpon alasinefolium* De C. die auf den quarnerischen Inseln gewöhnliche, das *P. tetraphyllum* der nördlicheren Gegenden vertretende Form; *Polygonum maritinum* L. wird zwar auch auf dem Seestrande bei Monfalcone angegeben; was ich daselbst sah, gehört jedoch nur zu *P. aviculare* var. *γ litorale*, und ist von dem Sansegoer echten *P. maritimum* verschieden.

Posidonia Caullini Kon. ist ein ganz neuer Fund für die Litoralflora, den wir den Herren Dr. Reichardt und Petter verdanken; sie fanden die Pflanze auch an der Küste der Insel Lossino; obgleich nur der Meeres- und nicht der Landesflora angehörend, habe ich dieses interessante Seegewächs in das Verzeichniss der Pflanzen Sansego's einreihen zu sollen erachtet, weil es ganz nahe an der Küste der Insel vorkömmt, und als Phanerogame nicht gleich den Algen einer besonderen Behandlung vorbehalten bleibt.

Die irrthümliche Angabe von *Gaudinia fragilis* in Koch's Syn. ed. II. p. 950 aus Sansego ist im Verzeichnisse sub Nr. 187 bei *Lolium*

Digitized by Google

temulentum berichtiget worden; sie wurde durch den flüchtigen Anblick einiger sehr schmächtigen mit langen Grannen versehenen Exemplare dieses Grases veranlasst; *Gaudinia fragilis* kömmt im Bereiche unserer Flora nicht vor.

Domherr J. Host zählte in seinem bei Visiani (a. a. O.) angeführten Cataloge folgende Pflanzen auf, die er am 17. Juni auf Sansego sammelte oder beobachtete: *Zostera marina*, *Coronilla cretica*, *Gladiolus communis*, *Plantago maritima* und *Psyllium*, *Samolus Valerandi*, *Saccharum cylindricum* und *Ravennae*, *Lappago racemosa*, *Passerina hirsuta*. Von diesen fehlen, (vorausgesetzt dass *Zostera marina* mit *Posidonia Caullini* und *Gladiolus communis* mit *G. segetum* zusammenfallen) in dem obgelieferten Verzeichnisse: *Coronilla cretica*, *Plantago Psyllium*, *Lappago racemosa* und *Passerina hirsuta*. Es wäre nicht unmöglich, dass diese auf andern Inseln des Quarnero vorkommenden Pflanzen auch auf Sansego vorkämen und nur der Aufmerksamkeit der späteren Sammler entgangen wären. Was jedoch insbesondere *Passerina hirsuta* betrifft, die bei ihrem gewöhnlich massenhaften Auftreten und auffälligen Aussehen sich nicht leicht übersehen liesse, so könnte diese Kalkboden verlangende Pflanze nur auf der felsigen Unterlage der Insel, allenfalls an der weniger untersuchten nordwestlichen Küste angetroffen werden. Auf Canidole piccola und Unie kömmt sie ebenfalls nur da, wo der Kalkboden aus dem Sande hervorsteht, vor, und ist besonders in Menge auf dem ganz aus Kalk bestehenden Scoglio Zabodarsky am Eingange zu dem Hafen von Lossino vorhanden.

Prof. Visiani führt in der Flora dalm. VIII. pag. 327 den *Lathyrus Gorgoni* Parl. in „vineis insulae Sansego et circa Lussin piccolo“ auf Noe's Autorität an, der die Pflanze daselbst gefunden zu haben vorgab, und ihm ein Exemplar davon mittheilte. Dieses Exemplar, welches mir Prof. Visiani freundlich zur Ansicht überliess, stellt unzweifelhaft die obgenannte, von dem nahe verwandten *L. annuus* L. besonders durch die Grösse und Länge der Stipulae wohl verschiedene, Art dar. Ob sie aber wirklich von dem angeblichen Standorte herrühre, ist eine für mich sehr zweifelhafte Frage, die ich bei der bekannten und durch wiederholte Thatsachen erwiesenen Unzuverlässigkeit des Angebers nicht zu bejahen vermöchte. Es wäre wirklich sehr sonderbar, wenn nach den, drei Jahre nach einander fortgesetzten höchst fleissigen Forschungen Sendtner's, wo er jedesmal mehrere Wochen hindurch auf den Inseln verweilte, jene Pflanze, die nach Noe's Angabe durchaus nicht selten sein sollte und vermöge ihrer Grösse und Gestalt in die Augen fällt, nicht zu bemerken im Stande gewesen wäre. Hinsichtlich ihres Vorkommens auf Sansego muss insbesondere eingewendet werden, dass die Weingärten daselbst so sorgfältig behackt und von allem Unkraute rein gehalten werden, dass während des Sommers beinahe nichts ausser den Reben darin anzutreffen ist. Dessenungeachtet liess ich mit Einsendung eines Musters des sehr ähnlichen *Lath. annuus*

Digitized by Google

noch vor Kurzem nach der fraglichen Pflanze suchen, erhielt aber zur Antwort, dass sich nichts Aehnliches, und überhaupt keine bemerkenswerthe Pflanze in den Weingärten vorfinde.

Unter den Kulturgewächsen nimmt die Rebe weitaus den ersten Platz ein; sie wird durchgehends niedrig gehalten, und diesem Umstande ist es wahrscheinlich zu verdanken, dass die Weinpflanzungen Sansego's von den Verheerungen des Oïdiums beinahe ganz verschont blieben, daher bei den hohen Preisen den Einwohnern reichlichen Gewinn verschafften. Die Trauben sind ausgezeichnet schön und gross, und erzeugen einen feurigen süssen Wein, dessen jährlicher Ertrag sich eingeholten zuverlässigen Auskünften zu Folge auf 18.000 Barile, zu 46 nieder-österr. Mass, beläuft.

Nebstdem wird etwas Gerste, *Hordeum vulgare*, im jährlichen Ertrage von 1000 bis 1200 nied.-österr. Metzen, Bohnen *(Vicia Faba)* für 600—700 nied.-österr. Metzen und Erbsen *(Pisum sativum)* ca. 200 nied.-österr. Metzen angebaut.

Das wirklich vorhandene Gras bleibt bei dem Mangel an grasfressenden Thieren unbenützt.

Wie bereits erwähnt wurde sind die zunächst an Sansego gelegenen Inseln von entsprechender Bodenformation Canidole grande und piccola. Die von den kleineren Inseln bekannte trigonometrische bestimmte Höhe beträgt $19^{24}/_{100}$ Wr. Klafter, also etwas über 115 Wr. Fuss über dem Meeres-Niveau; jene der grösseren dürfte nicht bedeutend davon abweichen. Der Sand liegt in beiden wie in Sansego auf einer Kalkunterlage, tritt aber auch im Innern nicht ausschliesslich auf, indem er an einigen Stellen in Canidole piccola zumal an der Südostseite von dem zu Tage kommenden Kalksteine durchgesetzt wird: daher rührt auch im Pflanzenwuchse eine grössere Abwechslung und Hinneigung zur Flora des Kalkbodens. Die Kultur des Bodens ist jener von Sansego gleich, doch weniger sorgfältig, was der geringeren Population beizumessen ist.

Sendtner untersuchte diese Inseln zuerst im Mai 1841 und das darauf folgende Jahr im April; seine Besuche waren flüchtig, sowie die Zahl der Pflanzen, die er daher brachte, nur eine geringe war; wahrscheinlich hielt er es bei dem gleichförmigen Charakter der Vegetation mit jener von Sansego für überflüssig, grössere Aufmerksamkeit darauf zu verwenden. Ich habe Canidole piccola am 10. April d. J. besucht; die Herren Dr. Reichardt und Petter waren auf dieser Insel am 19., auf C. grande am 22. April; ihre daher gebrachte Sammlung umfasste 26 Arten.

Als Resultat aller Sammlungen ergibt sich das nachfolgende Verzeichniss, worin der grossen Gleichförmigkeit und Nähe beider Inseln wegen ihre Pflanzen zusammengefasst werden.


Digitized by Google

Verzeichniss der auf den Inseln Canidole grande und piccola beobachteten und gesammelten Pflanzen.

(Vor dem Namen der Pflanzen bedeutet C. g. Canidole grande, C. p. Canidole piccola. — Die Sammlungen fanden statt: am 31. Mai 1841 auf Canidole piccola und 18. April 1842 auf Canidole grande durch Dr. Otto Sendtner, bezeichnet mit S.; am 10. April 1862 auf Canidole piccola durch mich, bezeichnet mit T.; am 19. April 1862 auf Canidole piccola und 22. April 1862 auf Canidole grande durch Hrn. C. Petter bezeichnet mit P.)

1. C. p. *Clematis Flammula* L. 10—4. T.
2. „ *Fumaria officinalis* L. 10—4. T.
3. „ *Fumaria agraria* Lag. 10—4. T.
4. „ *Rapistrum glabrum* Host. 10—4. T.
5. „ *Reseda Phyteuma* L. 10—4. T.
6. C. g. *Silene inflata* Pers. 22—4. P.
7. C. p. *Sagina maritima* Don. 10—4. T.
8. „ *Cerastium semidecandum* L. 10—4., 19—4. T. P.
9. „ *Linum angustifolium* Huds. 18—4., 10—4. S. T.
10. „ *Malva sylvestris* L. 10—4. T.
11. C. g. et p. *Anthyllis Dillenii* Schult. 10—4. T., 22—4. P.
12. C. p. *Medicago lupulina* L. 10—4. T.
13. „ *Medicago minima* Willd. 10—4. T.
14. „ *Medicago maculata* All. 10—4. T.
15. „ *Lotus corniculatus* L. 10—4. T.
16. C. g. et p. *Lotus cytisoides* L. 10—4. T., 19—4. P.
17. C. p. *Lotus edulis* L. 10—4. T.
18. „ *Bonjeania hirsuta* Reichb. 10—4. T.
19. „ *Vicia sativa* L. 10—4. T.
20. „ *Lathyrus auriculatus* Bert. 10—4. T.
21. „ *Rubus arvensis* L. 10—4. T.
22. „ *Agrimonia Eupatoria* L. 10—4. T.
23. „ *Poterium Sanguisorba* L. 10—4. T.
24. „ *Herniaria glabra* L. 10—4. T.
25. „ *Sedum sexangulare* L. 10—4. T.
26. „ **Eryngium campestre* L. 10—4. T.
27. C. g. *Ptychotis ammoides* Koch. 31—5. S.
28. C. g. et p. **Crithmum maritimum* L. 10—4. T., 22—4. P.
29. C. p. *Sambuccus Ebulus* L. 10—4. T.
30. C. g. et p. *Vaillantia muralis* L. 10—4. T., 22—4. P.
31. „ „ *Inula crithmoides* L. 10—4. T., 22—4. P.
32. C. g. *Helichrysum angustifolium* Lam. 22—4. P.
33. C. p. *Calendula arvensis* L. 10—4. T.
34. „ *Carduus pycnocephalus* Jacq. 10—4. T.

Digitized by Google

35. C. g. *Picridium vulgare* Desf. 22—4. P.
36. C. p. *Sonchus oleraceus* L. 10—4. T.
37. C. g. *Cynanchum fuscatum* Lk. 22—4. P.
38. „ *Onosma montanum* Sibthp. 22—4. P.
39. „ *Onosma Visianii* Reichb. 31—5. S.
40. C. p. *Convolvulus arvensis* L. 10—4. T.
41. „ **Verbascum sinuatum* L. 10—4. T.
42. „ *Trixago latifolia* Reichb. 10—4. T.
43. „ **Calamitha Nepeta* L. 10—4. T.
44. C. g. *Marrubium candidissimum* L. 22—4. P.
45. C. g. et p. **Statice cancellata* Bhdi. 10—4. T., 22—4. P.; C. p. **Statice cancellata β. macrophylla.* 10—4. T.
46. C. p. *Plantago altissima* L. 10—4. T.
47. C. g. et p. *Passerina hirsuta* L. 10—4. T., 19—4., 22—4. P.
48. C. g. **Salicornia fruticosa* L. 22—4. P.
49. C. p. *Euphorbia Helioscopia* L. 10—4. T.
50. C. g. *Euphorbia fragifera* Jan. 22—4. P.
51. „ *Euphorbia Myrsinites* L. 22—4. P.
52. C. g. et p. *Euphorbia peploides* Gouan. 10—4. T., 22—4. P.
53. C. p. *Euphorbia Cyparissias* L. 10—4. T.
54. „ *Ulmus campestris* L. 10—4. T.
55. „ *Parietaria officinalis* L. 10—4. T.
56. C. g. *Asparagus officinalis* L. 22—4. P.
57. „ *Asparagus acutifolius* L. 22—4. P.
58. C. g. et p. *Narcissus Tazzetta* L. 18—4. S., 19—4. P.
59. C. p. *Muscari comosum* Mill. 10—4. T.
60. C. g. et p. *Schoenus nigricans* L. 10—4. T., 22—4. P.
61. C. p. *Andropogon Gryllus* L. 31—5. S.
62. „ **Cynodon Dactylon* Pers. B. 10—4. T.
63. C. g. et p. **Arundo Donax* L. 10—4. T., 22—4. P.
64. C. p. *Arundo pliniana* Turr. 18—4. S.
65. „ *Arundo phragmites* L. 10—4. T.
66. „ *Pteris aquilina* L. 10—4. T.

Dieses Verzeichniss kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, indem es nur auf den Beobachtungen einer kurzen Periode, von Anfang April bis zur Mitte Mai, beruht. Inzwischen erscheinen schon in demselben nicht unbedeutende Abweichungen von jenem der Flora Sansego's; so sehen wir hier 3 *Rosaceen*, und die gemeinste Art unter den *Malvaceen* auftreten; das Verhältniss der *Papilionaceen* gegen die übrigen Familien ist zwar auch überwiegend, doch in einem geringeren Grade, 1:6,06, die Gräser sind noch schwächer vertreten, dafür erscheint hier eine Grasart, die in der Küstenflora allgemein verbreitet und auf trocknen Wiesen und

Digitized by Google

Grasplätzen durch ihr häufiges Erscheinen tonangebend ist, *Andropogon Gryllus* L., dessen Abgang auf Sansego eine nicht leicht erklärbare Anomalie ist. — Uebrigens würde ein um drei oder vier Wochen später aufgenommenes Nachtrags-Verzeichniss die Flora der Canidole leicht auf das Zweifache der hier angegebenen Zahl erhöhen.

Eingehendere Daten liegen über die Insel Unie vor: sie übertrifft zwar an Grösse die bisher behandelten um ein Bedeutendes, gehört aber nur mit einem kleinen Theile der Sandformation an, welche den niedrigen Ursprung im Südwesten einnimmt; das übrige besteht durchgehends aus Kalkstein; er bildet einen Hügelzug, dessen Endpunkte im Süden Punta Arbit 390', im Norden Punta Sammomiolo 288' Seehöhe haben.

Bei solcher Beschaffenheit und Abwechslung des Bodens ist die Flora Unie's mannigfaltiger als jene Sansego's, reicher als diese an Pflanzen der Kalk-, viel ärmer dagegen an Pflanzen des Sandbodens.

Aeltere Sammlungen fanden daselbst am 15. Mai 1841 und am 7. Mai 1842 (diese allein durch Sendtner) und am 26. Juni 1845 statt. Die Zahl der mittelst derselben eingebrachten Arten belief sich auf 125. Namhaften Zuwachs verschaffte jene, welche die Wiener Botaniker im letztverflossenen Frühlinge (22. April) machten; es ward dadurch die Gesammtzahl auf 182 Arten gebracht, eine noch immer nicht dem Umfange dieser Insel angemessene Zahl, die sicherlich durch die in späterer Jahreszeit zu bewirkenden Nachforschungen namhafte Vermehrung erhalten wird.

Verzeichniss der auf der Insel Unie beobachteten und gesammelten Phanerogamen und Gefäss-Kryptogamen.

(Die Sammlungen fanden statt: am 15. Mai 1841, durch meinen gewöhnlichen Sammler; am 7. Mai 1842 durch Dr. O. Sendtner, bezeichnet mit S.; am 23. Juni 1845 wie jene am 15. Mai 1841; am 22. April 1862 durch Hrn. C. Petter und Gefährten.)

1. *Anemone stellata* L. 15—5., 22—4. P.
2. *Ranunculus parviflorus* L. 22—4. P.
3. *Papaver Argemone* L. 7—5. S.
4. *Arabis hirsuta* L. 22—4. P.
5. *Sysimbrium thalianum* Gaud. 15—5., 22—4. P.
6. *Sinapis arvensis* L. 22—4. P.
7. *Vesicaria sinuata* DC. 15—5., 22—4. P.
8. *Alyssum montanum* L. 15—5., 22—4. P.
9. *Draba verna* L. 22—4. P.
10. *Capsella Bursa pastoris* Mönch. 22—4. P.
11. *Aethionema saxatile* R. Bwn. 15—5., 22—4. P.
12. *Lepidium graminifolium* L. 15—5. T.
13. *Raphanus Raphanistrum* L. 7—5. S.
14. *Reseda Phyteuma* L. 7—5. S.

Digitized by Google

15. *Reseda lutea* L. 22—4. P.
16. *Dianthus sylvestris* L. 15—5. T.
17. *Silene gallica* L. 15—5., 7—5. S.
18. *Silene inflata* Pers. 22—4. P.
19. *Sagina maritima* Don. 15—5., 22—4. P.
20. *Arenaria serpyllifolia* L. 15—5.
21. *Cerastium semidecandrum* var. γ. sec. cl. Fenzl. 15—5., 22—4. P.
22. *Linum gallicum* L. 15—5.
23. *Linum angustifolium* Huds. 22—4. P.
24. *Linum tenuifolium* L. 7—5. S.
25. *Malva sylvestris* L. 7—5. S., 22—4. P.
26. *Erodium cicutarium* L'Herit. 15—5., 22—4. P.
27. *Geranium columbinum* L. 22—4. P.
28. *Geranium molle* L. 22—4. P.
29. *Geranium robertianum* L. 22—4. P.
30. *Oxalis corniculata* L. 15—5.
31. *Tribulus terrestris* L. 23—6.
32. *Ruta divaricata* Ten. 23—6., 22—4. P.
33. *Paliurus aculeatus* Lamk. 22—4. P.
34. *Pistacia Terebinthus* L. 15—5.
35. *Pistacia Lentiscus* L. 15—5., 22—4. P. Ostseite, fast undurchdringliche Gebüsche bildend.
36. *Spartium junceum* L. 22—4. P.
37. *Anthyllis Dillenii* Schultes. 22—4 P.
38. *Lupinus hirsutus* L. 15—5., 7—5. S.
39. *Medicago prostrata* Jacq. 15—5., 22—4. P.
40. *Medicago minima* Lamk. 7—5. S., 23—6.
41. *Medicago maculata* Willd. 22—4. P.
42. *Medicago tribuloides* Lamk. 15—5., 22—4. P.
43. *Melilotus dentata* Wils. 22—4. P.
44. *Trifolium pallidum* W. Kit. 15—5.
45 *Trifolium lappaceum* L. 7—5. S.
46. *Trifolium arvense* L. 7—5. S.
47. *Trifolium scabrum* L. 7—5. S.
48. *Trifolium Cherleri* L. 7—5. S.
49. *Trifolium subterraneum* L. 15—5., 7—5. S.
50. *Trifolium suffocatum* L. 7—5. S.
51. *Trifolium nigrescens* Vis. 7—5. S.
52. *Trifolium procumbens* L. 7—5. S., 22—4. P. var. *minor*.
53. *Lotus corniculatus* L. 15—5., 22—4. P. var. *villosus* Thuill.
54. *Lotus tenuifolius* Roth. 7—5. S.
55. *Lotus cytisoides* L. 22—4. P.
56. *Astragalus argenteus* Vis. 15—5., 22—4. P.

Digitized by Google

57. *Astragalus hamosus* L. 15—5.
58. *Astragalus Wulfenii* Koch. 15—5., 22—4. P.
59. *Hippocrepis comosa* L. 15—5.
60. *Scorpiurus subvillosus* L. 7—5. S.
61. *Vicia hybrida* L. 7—5. S., 15—5.
62. *Vicia Pseudo-Cracca* Bert. 15—5.
63. *Vicia villosa* Roth. var. *glabrescens.* 15—5., 22—4. P.
64. *Vicia sativa* L. 15—5., 22—4. P.
65. *Vicia angustifolia* Roth. 7—5. S., 22—4. P.
66. *Vicia bithynica* L. 15—5.
67. *Vicia gracilis* Lois. 15—5. (*Ervum* L.)
68. *Vicia hirsuta* Koch. 22—4. P. (*Ervum* L.)
69. *Lathyrus Ochrus* L. 7—5. S.
70. *Lathyrus auriculatus* Bech. 15—5., 23—6.
71. *Lathyrus Aphaca* L. 15—5., 22—4. P.
72. *Potentilla reptans* L. 7—5. S.
73. *Agrimonia Eupatorium* L. 15—5.
74. *Poterium Sanguisorba* L. 22—4. P.
75. *Lythrum Hyssopifolia* L. 23—6.
76. **Myrtus italica* Mill. 22—4. P.
77. *Polycarpon alsinefolium* DC. 7—5. S.
78. *Herniaria glabra* L. 7—5. S., 22—4. P.
79. *Crassula Magnolii* DC. 15—5.
80. *Sedum sexangulare* L. 15—5.
81. **Crithmum maritimum* L. 22—4. P.
82. *Oenanthe pimpinelloides* L. 7—5. S., 15—5.
83. *Tordylium apulum* L. 22—4. P.
84. *Scandix australis* L. 15—5., 22—4. P.
85. *Viburnus Tinus* L. 22—4. P.
86. *Sherardia arvensis* L. 7—5. S., 15—5.
87. *Galium lucidum* All. 7—5. S.
88. *Vaillantia muralis* L. 15—5., 22—4. P.
89. *Valerianella dentata* Poll. 7—5. S.
90. *Valerianella eriocarpa* Dev. 22—4. P.
91. *Pallenis spinosa* H. Cass. 7—5. S.
92. *Anthemis Cotula* L. 7—5. S., 23—6.
93. *Senecio vulgaris* L. 22—4. P.
94. *Carduus nutans* L. 22—4. P.
95. *Rhagadiolus edulis* Gärtn. 15—5., 22—4. P.
96. *Rhagadiolus stellatus* Gärtn. 22—4. P.
97. *Hedypnois cretica* Willd. 7—5. S., 15—5.
98. *Thrincia tuberosa* Desf. 7—5. S.
99. *Helminthia echioides* Gärtn. 26—6.

Digitized by Google

100. *Urospermum Dalechampii* Desf. 7—5. S., 22—4. P.
101. *Urospermum picroides* Desf. 22—4. P.
102. *Galasia villosa* H. Cass. 7—5. S.
103. *Hypochaeris glabra* L. 15—5., 22—4. P.
104. *Sonchus oleraceus* L. 15—5., 22—4. P.
105. *Picridium vulgare* Desf. 7—5. S., 22—4.
106. *Zacyntha verrucosa* Gärtn. 7—5. S., 15—5.
107. *Crepis vesicaria* L. 7—5. S., 15—5., 22—4. P.
108. *Crepis bulbosa* H. Cass. 15—5., 22—4. P.
109. *Erica arborea* L. 22—4. P., sehr häufig, Westseite.
110. *Arbutus Unedo* L. 22—4. P., sehr häufig, Westseite.
111. *Chlora perfoliata* L. 7—5. S.
112. *Phyllirea media* L. 22—4. P., verblüht.
113. *Onosma montanum* Sibthp. 15—5., 22—4. P.
114. *Myosotis intermedia* Link. 15—5., 22—4. P.
115. *Verbascum sinuatum* L. 23—6.
116. *Verbascum phoeniceum* L. 15—5., 22—4. P.
117. *Verbascum Blattaria* L. 23—6.
118. *Linaria pelisseriana* Mill. 15—5.
119. *Veronica arvensis* L. 15—5.
120. *Veronica praecox* All. 22—4. P.
121. *Trixago latifolia* Reichb. 15—5., 22—4. P.
122. *Thymus Serpyllum* L. 15—5., 22—4. P.
123. *Salvia pratensis* L. 15—5., 22—4. P.
124. *Salvia clandestina* L. 22—4. P.
125. *Marrubium candidissimum* L. 23—6., *22—4. P.
126. *Prunella vulgaris* L. 15—5.
127. *Anagallis phoenicea* L. 15—5., 22—4. P.
128. *Anagallis coerulea* Schreb. 15—5., 22—4. P.
129. **Statice cancellata* Bhdi. 15—5.
130. *Plantago lanceolata* L. 7—5. S.
131. *Plantago Lagopus* L. 15—5., 23—6.
132. *Plantago pilosa* Poir. 15—5.
133. *Plantago maritima* L. 15—5., 23—6., 22—4. P.
134. *Plantago Coronopus* L. 7—5. S., 15—5., 23—6.
135. *Polygonum lapathifolium β. incanum* Schrank. forma macra — an kleinen Gräben, die von der Viehtränke ausfliessen. S. 7—5.
136. *Polygonum aviculare* L. 7—5. S.
137. *Aristolochia Clematitis* L. 22—4. P.
138. *Aristolochia rotunda* L. 15—5.
139. *Passerina hirsuta* L. 22—4. P., südwestlich, bei der grossen Schlucht.
140. *Euphorbia fragifera* Jan. 22—4. P.
141. *Euphorbia helioscopia* L. 22—4. P.



142. *Euphorbia Myrsinites* L. 22—4. P.
143. *Euphorbia Cyparissias* L. 22—4. P.
144. *Euphorbia exigua* L. 15—5.
145. *Euphorbia peploides* Gouan. 22—4. P.
146. *Mercurialis annua* L. 22—4. P.
147. *Urtica dioica* L. 15—5.
148. *Ulmus campestris* L. 15—5.
149. *Quercus Ilex* L. 7—5. S., 22—4. P.
150. *Juniperus Oxycedrus* L. 22—4. P.
151. *Juniperus phoenicea* L. 15—5., 23—6., 22—4. P.
152, *Potamogeton natans* L. 23—6.
153. *Orchis coriophora* L. 15—5., 23—6.
154. *Ophrys Bertolonii* Moretti. 22—4. P.
155. *Ophrys atrata* Lindl. 22—4. P.
156. *Trichonema Bulbocodium* Ker. 7—5. S. Verblüht.
157. *Gladiolus segetum* Gaud. 7—5. S.
158. *Iris (pallida* Lamk. ?) 22—4. P. Verblüht.
159. *Asparagus acutifolius* L. 22—4. P.
160. *Ruscus aculeatus* L. 22—4. P.
161. *Smilax aspera* L. 22—4. P.
162. *Tamus communis* L. 22—4. P.
163. *Asphodelus ramosus* L. 22—4. P.
164. *Ornithogalum collinum* Koch. 22—4. P.
165. *Muscari comosum* Mill. 22—4. P., sehr häufig auf Aeckern.
166. *Phalaris paradoxa* Roth. 7—5. S.
167. *Anthoxanthum odoratum* L. 22—4. P.
168. *Phleum tenue* Schrad. 7—5. S.
169. *Koehleria cristata* Pers. 7—5. S., 15—5.
170. *Koehleria phleoides* Pers. 7—5. S.
171. *Avena capillaris* Mert. K. 7—5. S.
172. *Poa loliacea* Huds. 15—5.
173. *Poa bulbosa* L. 15—5., 22—4. P.
174. *Dactylis glomerata* L. 22—4. P.
175. *Festuca ciliata* Auct. 15—5.
176. *Bromus squarrosus* L. 7—5. S.
177. *Lolium perenne* L. 7—5. S.
178. *Lolium multiflorum* Gaud. 7—5. S.
179. *Lolium arvense* With. 23—6.
180. *Aegilops triuncialis*. 23—6.
181. *Lepturus incurvatus* Trin. 7—5. S.
182. *Equisetum ramosum* Schleich. 20—4. P.

Digitized by Google

Hievon sind:

Dicotyledonen	151	= 182 Sp.
Monocotyledonen	30	
Gefäss-Kryptogamen	1	

Nach natürlichen Familien abgetheilt:

Papilionaceae	36	
Compositae	18	
Gramineae	16	
Cruciferae	10	
Scrophulariaceae	7	
Euphorbiaceae	7	
Geraniaceae	5	
Labiatae	5	
Plantagineae	5	
Umbelliferae	4	113 Sp.
Sileneae, *Alsineae*, *Lineae*, *Rosaceae*, *Rubiaceae*, *Orchideae*, *Irideae*, *Asparageae*, *Liliaceae*, 9 zu 3		27 „
Ranunculaceae, *Resedaceae*, *Rutaceae*, *Terebinthaceae*, *Paronychiae*, *Crassulaceae*, *Valerianeae*, *Ericaceae*, *Borragineae*, *Primulaceae*, *Polygoneae*, *Aristolochiae*, *Urticaceae*, *Coniferae*, 14 zu 2		28 „
Papaveraceae, *Malvaceae*, *Oxalideae*, *Rhamneae*, *Lythrariae*, *Myrtaceae*, *Caprifoliaceae*, *Gentianeae*, *Oleaceae*, *Thymeleae*, *Cupuliferae*, *Potomeae*, *Dioscoreae*, *Equisetaceae*, 14 zu 1		14 „
Zusammen		182 Sp.

Nach Genera:

Trifolium	9 Arten
Vicia	8 „
Euphorbia	6 „
Plantago	5 „
Medicago	4 „

Linum, *Geranium*, *Lathyrus*, *Astragalus*, *Verbascum*, *Lolium*, je zu 3 Arten.

u. s. w.

Auch hier sind die *Papilionaceen*, 36 : 182, beinahe in demselben Verhältnisse wie auf Sansego überwiegend; die zweite Stelle in der Zahl der Arten (18) nehmen die *Compositeen* ein, während die *Graminaceen* mit 16 in die dritte rücken. *Orchideen* erscheinen hier mit 3 Arten; die immergrünen Sträucher *Pistacia Lentiscus*, *Erica arborea Phyllirea*, 2 *Juniperus*-Arten und *Quercus illex* bilden zum Theile undurchdringliche Gebüsche. Sonderbarer Weise fanden sich keine *Cistus*-Arten vorgemerkt.

Es ist nicht Aufgabe dieses Aufsatzes die *Kryptogamen*-Flora der Inseln zu berühren, welche namentlich in der Abtheilung der Meer-Algen des Schönen und Interessanten Vieles aufzuweisen haben dürfte. Nur hin-


Digitized by Google

sichtlich der Moose bemerke ich, dass Sendtner, obschon er mit besonderer Vorliebe sich damit befasste, nur eine sehr spärliche Ausbeute machte; denn von Sansego brachte er bei seinem dritten Besuche im April 1842 *Amblystegium repens* und *Rhynchostegium megapolitanum* var. *meridionale*, das auf den Quarnerischen Inseln häufig ist. Auf Canidole grande sammelte er *Hymenostomum microstomum*, *Barbula aloides* und *gracilis*. Von Unie liegt nichts vor; die dortige Moosflora wird wohl mit jener der benachbarten Insel Lossino Aehnlichkeit haben, worüber hoffentlich dereinst Mehreres zu berichten sein wird.

Note 1. Sansego zählt 1250 Einwohner, die in 255 Familien vertheilt sind.

Von Hausthieren werden daselbst in grösserer Menge Schweine und Hühner gehalten; von den ersten hält beinahe jede Familie eines, ebenso des Fleisches als des Düngers wegen, welcher sich für den Sandboden vorzüglich eignet. Die Hühner, wovon es über 1500 Stück geben mag, schweifen frei herum und verschaffen den Einwohnern an Hühnchen (ungefähr 15.000 Stück) und Eiern (ca. 270.000 Stück) einen namhaften Ertrag.

Die in unglaublich grosser Anzahl vorhandenen Schnecken sind für die Einwohner ein sehr wichtiger Nahrungszweig, hiezu dienen besonders zwei grössere Arten, *Helix adspersa* und *Helix vermiculata*, aber auch kleinere werden nicht verschmäht. Ein Mensch soll an 100 Stück Schnecken täglich verzehren, und dieser bedeutenden Consumtion ist es zuzuschreiben, dass der Vermehrung dieser Thiere Schranken gesetzt wird, sonst würden sie bei ihrer ausserordentlichen Fruchtbarkeit leicht allen Pflanzenwuchs auf der Insel vernichten.

Der Fischfang gewährt auch den Einwohnern eine ergiebige Nahrungs und Erwerbsquelle. Hauptgegenstände desselben sind Sardellen *(Clupea Sardina)*, wovon jährlich bei 3300 Fässchen, zu 1500 Stück jedes, eingesalzen werden; ferner Maride *(Smaris vulgaris)* in 2500 Fässchen von gleicher Stärke. Der dritte Hauptfang besteht in grossen Krabben *(Maja Squinado)* ungefähr 60.000 Stück jährlich; ferner werden Angusigole *(Belone Acus)*, Meer-Aale *(Muraena Conger)* und Dintenfische *(Loligo vulgaris)* in grösseren Mengen gefangen und zum Verkaufe ausgeführt. — Im Sommer sollen sich an den abgelegenen Theilen der Südküste Robben sehen lassen, sie bilden aber keinen Gegenstand regelmässigen Fanges.

An Insekten ist die unbewaldete trockene Insel arm; ich begegnete auf meiner Excursion einem grossen Schwarm von Wespen, die im Sande ihre Löcher gegraben hatten.

Ueber die zweifelsohne reiche und interessante Meeres-Fauna werden wohl die Hrn. Zoologen der Wiener Expedition ausführlichere Kunde zu geben in der Lage sein.

Note 2. *Andropogon pubescens* wurde im Herbario Noeano Dec. IX. Nr. 81 (Leipzig bei Hofmeister) mit Bezeichnung des Standortes Lessino ausgegeben, was auf die Vermuthung führen könnte, dass die Pflanze aus Lossino und der gleichnamigen Insel stamme. Dem ist nicht so, sondern diese und verschiedene andere Pflanzen, die in der erwähnten Sammlung unter gleicher Standortsbezeichnung ausgegeben wurden,

Digitized by Google

kamen aus der Insel Lesina in Dalmatien, woher sie Noe wahrscheinlich durch M. Botteri, mit dem er in Geschäftsverbindung stand, erhalten hatte. Es ist bedauerlich, dass durch solche irrige Namensangaben Missverständnisse erzeugt werden, die sich dann in den botanischen Schriften verbreiten und festsetzen.

Unrichtig ist auch die Angabe über *Andropogon pubescens* Vis. in Pirona's Syllabus fl. forojuli. p. 150, in pratis siccis prope insula Morosina, am Ausflusse des Isonzo gelegen. Prof. Pirona, den ich diessfalls um Aufschluss ersuchte, erklärte obige Angabe einer im Lyceum zu Udine befindlichen Pflanzensammlung entnommen zu haben, worin unter jener Benennung und Ortsbezeichnung eine Gras-Art vorkömmt, die nach genauerer Untersuchung als *Andróp. hirtus* L. erkannt wurde, dass übrigens auch die Angabe des Standortes von wenig verlässlicher Quelle herrühre, daher zu gegründetem Zweifel Anlass gebe. Er selbst habe die Pflanze an dem angeblichen Standorte nicht gefunden; dasselbe kann ich auch bezeugen, und muss noch beifügen, dass sowohl die am rechten Ufer des Isonzo befindliche Insel Morosina, als die Wiesen am linken Ufer bis zum Meere, sumpfigen Grund haben und sich durchaus keine „prata sicca" in der Nähe vorfinden.

Note 3. In dem „Verzeichnisse seltener Pflanzen aus der Umgegend von Fiume", welches Noe in der Regensburger botanischen Zeitung des J. 1833, 1. Bd. S. 130 veröffentlichte, erscheint *Imperata cylindrica* auf felsigen Plätzen um Fiume angegeben. Diese Angabe war ganz aus der Luft gegriffen. Schon Dr. Nic. Thomas Host, welcher, aus der Gegend um Fiume gebürtig, sie in seiner Jugend botanisch untersucht hatte und genau kannte, auch alle daselbst vorkommenden seltenen Gewächse der südlichen Flora in seinen Schriften jederzeit anführte, bezeichnete in seinem Hauptwerke über die: Gramina Austriaca Vol. IV. p. 23 den Standort von *Imperata cylindrica* in arenosis insularum Maris adriatici nach der Angabe Jos. Host, seines Vetters, der sie auf Sansego gefunden hatte, und hielt diese Standort-Bezeichnung auch in der Flora austriaca aufrecht, ohne der Gegend von Fiume im mindesten zu gedenken.

Wie unzuverlässig die Angabe Noë's in dieser Beziehung gewesen sei, möge die Thatsache beweisen, dass nachdem er im J. 1836 (Intelligenzblatt der Regensburger botanischen Zeitung S. 357) abermals die *Imperata cylindrica* in das Verzeichniss seiner verkäuflichen Pflanzen aufgenommen, und ich ihn um solche angegangen hatte, mir unter dem 3. Februar 1838 darüber folgende wörtlich genaue Antwort von ihm zukam: „*Imperata cylindrica* habe ich bis jetzt noch nicht gefunden, ich bin aber **fest überzeugt**, dass sie auf den angeschwemmten sandigen Scoglien, nämlich Sansego und Unie vorkommen müsse, und nehme mir vor, sie daselbst **sobald ich Geld habe aufzusuchen.**" Der Brief ist noch in meinen Händen, und wird dadurch wohl jeder Zweifel über den eigentlichen Sachverhalt behoben, zugleich aber der Beweis geliefert, dass die Exemplare des *Saccharum Ravennae*, die in der im J. 1836 erschienenen 10. Centurie des Reichenbacs'schen Herb. normale von Noë aus Sansego ausgegeben worden waren, nicht von ihm selbst, der noch ein paar Jahre später nicht auf jener Insel gewesen war, gesammelt worden waren. Denn wäre dies der Fall gewesen, so hätte er die daselbst massenhaft vorkommende, zu jeder Jahreszeit in die Augen fallende *Imperatoria* unmöglich übersehen können.

Digitized by Google

Uebrigens liegt ein von Noë kurz vor seinem Abgange nach Konstantinopel verfasstes und dem dortigen Landes-Protomedicus überreichtes, im Almanacco fiumano des J. 1858 abgedrucktes Verzeichniss der im kroatischen Küstenlande, vom Monte Maggiore angefangen über Fiume und Buccasi bis Zengg und auf den Inseln Veglia und Cherso (mit Ausschluss von Lossino und Sansego) vorkommenden Pflanzen vor, worin von *Imperata cylindrica* keine Erwähnung geschieht, und hiemit das oben Gesagte bestätigt wird.

Note 4. Nebst dem hier angeführten *Lathyrus Gorgoni* hat Visiani in der Fl. dalm. auf Noë's Angaben eine andere Pflanze als auf den Quarnerischen Inseln einheimisch aufgenommen, die sicherlich nicht dahin gehört. Es ist dies *Trifolium uniflorum* (l. c. p. 298), welches Noë in apricis saxosis ad Castelmuschio auf der Insel Veglia gesammelt zu haben vorgab. Nun habe ich von Noë dieselbe Pflanze zweimal aus dem Sanitäts-Lazarethe von Martinschize unweit Fiume erhalten, und diess war ihr eigentlicher Standort, wohin sie als vom Orient stammende Pflanze mit Schiffsballast gebracht worden sein mag. *Trifolium uniflorum* ist eine in Griechenland und den südlichen Ländern der europäischen Türkei einheimische Art, die bisher weder im Küstenlande noch auch in Dalmatien aufgefunden wurde. Es klingt ganz unglaublich, dass sie auf Veglia, welche Insel unter jenen des Quarnero das kälteste Klima hat, und nicht einmal die in den übrigen Inseln und in der Südküste Istriens weit verbreiteten immergrünen Sträucher besitzt, vorkommen solle, umsomehr als Veglia und namentlich die bezeichnete Gegend von Castelmuschio gründlich durchforscht wurde, ohne dass die von Noë angegebene Pflanze daselbst vorgefunden worden wäre. Man wird also *Trifolium uniflorum* unbedenklich aus dem Verzeichnisse der Quarnerischen Flora streichen können, und dasselbe dürfte meiner Ansicht nach hinsichtlich des *Lathyrus Gorgoni* der Fall sein.


Digitized by Google

Die Gefäss-Kryptogamen von Westgalizien.

Von

Anton Rehmann.

Vorgelegt in der Sitzung vom 1. October 1862

Acrobrya protophyta Endl.

I. Calamariae Endl.

***Equisetum** arvense* L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6701. Schk. Krypt. t. 167. Berd. Fl. Crac. Nr. 1155. Auf Wiesen, Aeckern und sandigem Boden, durch das ganze Gebiet.

E. silvaticum L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6703. Schk. Krypt. Nr. 166. Berd. Fl. Crac. Nr. 1156. In feuchten Nadelwäldern, auf Wiesen und sandigen Aeckern. Gemein bis in die subalpine Region.

E. limosum L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6706. Schk. Krypt. t. 171. Berd. Fl. Crac. Nr. 1158. In Sümpfen, Torfstichen, auf nassen Wiesen. Ueberall häufig.

E. palustre L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6705. Schk. Krypt. t. 169, 170. Berd. Fl. Crac. Nr. 1158. Wie die vorhergehende Species. Beide bis zum Fusse des Alpengebirges.

E. hiemale L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6707, id. Crypt. var. eur. exsicc. II. 49. Schk. Krypt. t. 172 a. Berd. Fl. Crac. Nr. 1159. Wahlenb. Fl. Carp. Nr. 1071. In den dunkeln und feuchten Wäldern der Ebene und des Hochgebirges. Bei Krakau und in dem Tatragebirge.

E. variegatum Schleich. Rabenh. Crypt. vasc. eur. exsicc. III. Nr. 73. *E. hiemale* var. *variegatum* Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6107. An Ufern des Dunajec in den Pieninen. Auf Sand und Schutt der Alpenbäche der Tatra; auch in Wäldern.

E. pratense Ehrh. (*E. umbrosum* Meyr.), welches von Zawadz. (Enum. Fl. Gal. Nr. 1555) in Galizien angegeben wird und *E. Telmateja*

Digitized by Google

Ehrh., welches auf der ungarischen Seite der Tatra vorkommt, wurden in den letzten Zeiten in Galizien nicht beobachtet (s. Bemerkung 1 am Schlusse der Abhandlung).

II. Filices L.

a. *Polypodiaceae* R. Br.

***Polypodium** vulgare* L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6642. Schk. Krypt. t. 11. Berd. Fl. Crac. Nr. 1167. In trockenen Nadel- und gemischten Wäldern, besonders höherer Gegenden. Gemein bis in die Voralpen-Region.

P. Phegopteris L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6643. Schk. Krypt. I. 20. Berd. Fl. Crac. Nr. 1168. An feuchten schattigen Stellen der Laub- und gemischten Wälder bis in die Voralpen-Region häufig.

P. Dryopteris L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6645. Berd. Fl. Crac. Nr. 1169. Wie die vorhergehende Species; im Ganzen häufiger.

P. calcareum Smith. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6644, id. Crypt. vasc. eur. exsic. III. Nr. 58. *P. Dryopteris β. glandulosum* Neilr. Nachtr. p. 326. In trockenen Nadel- und gemischten Wäldern, auf Kalkboden. Ueberall häufig. Bei Krakau: in den Thälern von Mników, Krzeszowíce, Czerna, Dubie, Kobylany, Ojców. In den Beskiden (z. B. Babia góra), Pieninen und der Tatra. Besonders charakteristisch für die Wälder der zwei letzten Gebiete.

P. alpestre Hppe. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6646. *Aspidium alpestre* Hppe. Schk. Krypt. t. 60. In dem höheren Gebirge. Unter dem gröberen Gesteine der Krummholzregion auf der Babia góra. Steigt in der Tatra bis zu einer Höhe von 6200′, so z. B. in den Felsspalten bei Zamarzłe und Zawrat. Erscheint stellenweise rehr reichlich, z. B. beim See Morskie Oko unter der Mieguszowska (4600′).

***Aspidium** Lonchitis* Sw. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6681, id. Crypt. vasc. eur. exsicc. II. Nr. 38. Schk. Krypt. I. 29. Wahlenb. Fl. Carp. Nr. 1147. Zawadz. Enum. Fl. Gal. Nr. 1572. An felsigen, waldigen Stellen der Voralpen- und Krummholz-Region in der Tatra: Dolina Kościeliska, Dol. Strążysk, Morskie Oko, Czarny Staw u. m. a. O.

A. lobatum Sw. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6682, id. Crypt. vasc. eur. exsicc. I. Nr. 22. Schk. Krypt. t. 40. *A. aculeatum α. vulgare* Döll: Neilr. Nachtr. p. 327. *A. aculeatum* Sw. (mit der echten Diagnose — von *Asp. ac.* — welche gerade auf Exemplare der Flora von Krakau nicht passt) Berd. Fl. Crac. Nr. 1170. In trockenen Nadel- und gemischten Wäldern der Gebirge und Voralpen. Erscheint als eine entschiedene und constante Form auf dem Kalkboden der Flora von Krakau (Wäldern von Tenczyn, Czerna, Kobylany, Ojców u. s. w.); dagegen findet man in Wäldern der Tatra Uebergangsformen zur nächsten Species.

Digitized by Google

A. aculeatum Sw. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6683. Wahlenb. Fl. Carp. Nr. 1048. Zawadz. Enum. Fl. Gal. Nr. 1675. In den Wäldern der Beskiden: Babia góra, Pieniny; in der Tatra allgemein verbreitet. Niemals in der Ebene beobachtet.

A. spinulosum Sw. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6676. Schk. Krypt. t. 48. *Polystichum spinulosum* DC. Berd. Fl. Crac. Nr. 1175. In den Wäldern der Ebene und des Gebirges, überall häufig.

A. dilatatum Sw. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6677. *A. spinulosum* Schk. Krypt. t. 47. *A. spinulosum var. dilatatum* Döll. Berd. Fl. Crac. Nr. 1175. In den Wäldern der Ebene und des niederen Gebirges mit der vorhergehenden Form; erscheint allein und sehr charakteristisch in den Wäldern der Tatra.

A. cristatum Sw. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6678, id. Crypt. vasc. eur. exsicc. I. Nr. 17. Schk. Krypt. t. 37. *Polystichum cristatum* Roth. Berd. Fl. Crac. Nr. 1174. Auf feuchtem, torfigen Boden der niederen Wälder: Dulowa, Podłęze (bei Szczakowa).

A. Filix Mas. Sw. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6674. Schk. Krypt. t. 44. *Polystichum Filix Mas* Roth. Berd. Fl. Crac. Nr. 1173. In feuchten und trockenen, niederen und hohen Wäldern; überall gemein.

A. Oreopteris Sw. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6679. Schk. Krypt. t. 35. *Polystichum Oreopteris* DC. Berd. Fl. Crac. Nr. 1172. In trockenen Nadelwäldern bei Krakau: Bielany, Alexandrowice, Ojców.

A. Thelypteris Sw. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6680. Schk. Krypt. t. 52. *Polystichum Thelypteris* Roth. Berd. Fl. Crac. Nr. 1171. In nassen Wäldern, Erlenbrüchen, auf Wiesen und Torfstichen. Niepołomice, Tyniec, Poręba, Brodły, Podłęze u. s. w.

***Cyostipteris** fragilis* Bernh. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6668. Schk. Krypt. t. 54—56. Berd. Fl. Crac. Nr. 1176. Auf Felsen und steinigen Stellen der Ebene und des Gebirges bis in die Krummholz-Region allgemein verbreitet.

C. alpina Desf. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6669, id. Crypt. vasc. eur. exsicc. II. Nr. 32. *C. fragilis β. regia* Bernh. In feuchten, schattigen Felsspalten in der Krummholz-Region der Tatra: Mała Łąka, Miętusia. Steigt in die Wälder herunter z. B. bei dem Wasserfalle Siklawica in dem Thale Strązyska.

C. montana Link. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6670. id. Crypt. vasc. eur. exsicc. III. Nr. 62. *Aspidium montanum* Sw. Wahlenb. Fl. Carp. Nr. 1054. Zawadz. Enum. Fl. Gal. Nr. 1581. Schk. Krypt. t. 63. In Wäldern am Fusse des Tatragebirges allgemein verbreitet.

C. sudetica Al. Br. et Milde. Wim. Fl. von Schles. 3. Ausgabe p. 19. Rabenh. Crypt. vasc. eur. exsicc. I. Nr. 13. In Wäldern des Tatragebirges an höheren Stellen: Dolina Kościeliska, Strązyska, Mała Łąka u. a.

Digitized by Google

***Asplenium** Trichomanes* Huds. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6665. Schk. Krypt. t. 74. Berd. Fl. Crac. Nr. 1177. Auf Felsen, Mauern, Steinen niederer und gebirgiger Gegenden, überall häufig. Fehlt der Tatra. (s. Bemerkung 2 am Schlusse der Abhandlung).

A. viride Huds. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6666, id. Crypt. vasc. eur. exsicc. II. Nr. 34. Schk. Krypt. t. 73. Berd. Fl. Crac. Nr. 1178. An Felsen in den Wäldern des Thales Ojców bei Piaskowa Skała. In den Pieninen und der Tatra.

A. septemtrionale Hoffm. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6654. Schk. Krypt. t. 65. In den Spalten der Kalkfelsen in den Pieninen.

A. Ruta muraria L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6657. Schk. Krypt. t. 80. Berd. Fl. Crac. Nr. 1180. Auf Felsen, Mauern, steinigen Plätzen niedriger und gebirgiger Gegenden. Ueberall häufig.

A. Filix femina R. Br. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6664. Berd. Fl. Crac. Nr. 1179. *Aspidium Filix femina* Sw. Schk. Krypt. t. 58, 59. In feuchten und trockenen Wäldern, Gebüschen; in der Ebene und im Gebirge überall häufig.

Das Vorkommen von *Asplenium germanicum* Weiss und *A. Adiantum nigrum* Poll., welche beide von Zawadz. (Enum. Fl. Gal. Nr. 1585 und 1588) für Galizien angegeben werden, ist zweifelhaft, da keine von diesen beiden Species in der neuesten Zeit von irgend Jemandem beobachtet wurde

***Scolopendrium** officinarum* Sw. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6667. id. Crypt. vasc. eur. exsicc. II. Nr. 31. Schk. Krypt. t. 83. Berd. Fl. Crac. Nr. 1181. Zawadz. Enum. Fl. Gal. Nr. 1589. An felsigen, schattigen Stellen der Nadel- und gemischten Wälder höherer Gegenden. Der Berg Chełm im Thale Ojców und bei Pieskowa Skała (beide Standorte im russischen Gebiete). Babia góra, Zamczysko in den Pieninen. Kein Standort aus dem galizischen Theile der Tatra bekannt.

***Blechnum** Spicant* Roth. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6653. Berd. Fl. Crac. Nr. 1182. *B. boreale* Sw. Schk. Krypt. t. 110. In Nadelwäldern der Ebene z. B. bei Duchacka Wola, Niepołomice, Mełków; in den Beskiden z. B. Kalwaryja, Babia góra; am Fusse der Tatra allgemein verbreitet.

***Pteris** aquilina* L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6652. Schk. Krypt. t. 95. Berd. Fl. Crac. 1173. In Wäldern, Holzschlägen, auf Wiesen und sandigen Aeckern der Ebene und des Gebirges allgemein verbreitet. Fructificirt nur selten und zwar auf feuchtem Torfboden in der Ebene.

***Struthiopteris** germanica* Willd. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6685, id. Crypt. vasc. eur. exsicc. III. Nr. 59. *Onoclea Struthiopteris* Hoffm. Schk. Krypt. t. 105. Im betreffenden Gebiete selten. Der einzige Standort ist

Digitized by Google

eine kleine Ebene am Fusse des Berges Zamczysko in den Pieninen dicht an den Ufern des Dunajec, wo ich sie im Juni d. J. in mehreren (lauter sterilen) Exemplaren aufgefunden habe. Ein zweiter Standort ist in Westgalizien unbekannt.

Ceterach officinarum Willd. und *Woodsia hyberborea* R. Br., welche beide zu dieser Gruppe gehören, werden zwar von Zawadz. für Galizien angegeben (Enum. Fl. Gal. Nr. 1567 und 1569), indess wurden sie in den neuesten Zeiten von Niemandem beobachtet und ist beider Vorkommen in Galizien unwahrscheinlich. Wie wenig kritisch Zawadz. im Benützen der Hülfsmittel zu seiner Enumeratio war, beweist am besten die imaginäre *Cheilanthes ramentacea* Wahlenbergs[1]), von welcher er sagt: „Auf feuchten Wiesen und Grasplätzen in den Central-Karpaten bis auf Höhen von 3000 Fuss. Juni bis Oktober.“ (Enumeratio Fl. Gal. Nr. 1592).

b. *Osmundaceae* Mart.

***Osmunda** regalis* L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6686, id. Crypt. vasc. eur. I. Nr. 10. Schk. Krypt t. 145. Berd. Fl. Crac. Nr. 1166. In feuchten Nadelwäldern der Ebene. Wälder von Niepołomice, Poręba, Bradły. Weder in den Beskiden noch in der Tatra beobachtet.

c. *Ophioglosseae* B. Br.

***Ophioglossum** vulgatum* L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6687. Schk. Krypt. t. 153. Zawadz. Enum. Fl. Gal. Nr. 1564. Nach Zawadzki soll die Pflanze „auf Waldwiesen in den Pieninen auf dem Kunigundenberge“ vorkommen (im J. 1835). In den neueren Zeiten wurde sie an dem benannten Orte von Niemandem beobachtet; da nun so viele Angaben des Zawadzki zweifelhaft sind, so besitzen wir für die Pflanze keinen einzigen sicheren Standort im westlichen Galizien (s. Bemerkung 3 am Schlusse der Abhandlung), was desto sonderbarer erscheint, da sie im benachbarten Schlesien nicht selten ist. Im östlichen Galizien kommt sie (nach K. Hölzl) bei Lemberg vor.

***Botrychium** Lunaria* Sw. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6688, id. Crypt. vasc. eur. exsicc. I. Nr. Schk. Krypt. t. 154. Berd. Fl. Crac. Nr. 1165. Auf trockenen Wiesen höherer Gegenden. In den Thälern Ojców, Żary, Dubie, Kobylany bei Krakau. In den Pieninen allgemein verbreitet, seltener in der Tatra (s. Bemerkung 4 am Schlusse der Abhandlung). Auch Formen, wo die unteren Fiedern des Blattes Buchten entwickeln.

B. matricariafolium A. Br. Rabenh. Crypt. vasc. eur. II. Nr. 29. *B. Lunaria* var. *rutaceum* Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6688. In dem Pieninengebirge am Wege von Kroscienko.

---

[1]) Bekanntlich Blätter von *Pedicularis palustris* L.



B. rutaefolium A. Br. Rabenh. Crypt. vasc. eur. II. Nr. 30. *B. matricorioides* W. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6689. An grasigen Stellen der Tatra. Im Thale Białka (am Wege zum See Morskie Oko) und bei Polana Kondratowa.

III. Hydropterides Willd.

***Salvinia** natans* Hoffm. Rabenh. Crypt. vasc. eur. exsicc. I. Nr. 1. Berd. Fl. Crac. Nr. 1160. Zawadz. Enum. Fl. Gal. Nr. 1594. Schwimmend auf der Oberfläche stehender oder langsam fliessender Gewässer. Jęzor (Berd.) Auf dem Teiche in der Mitte der Wälder von Niepołomice.

IV. Selagines Endl.

***Isoëtes** lacustris* L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6700. Schk. Krypt. t. 172. Diese Pflanze wurde (etwa um das J. 1855) von Professor Billemek bei Krakau gefunden und darauf bezieht sich auch Berdaus Angabe (Fl. Crac. Nr. 1161). Der nähere Standort ist unbekannt.

***Lycopodium** Selago* L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6690. Schk. Krypt. t. 159. Berd. Fl. Crac. Nr. 1162. Wahlenb. Fl. Carp. Nr. 1066. In feuchten Wäldern der Ebene an vermoderten Baumstämmen z. B. bei Kobierzyn. Häufiger in trockenen höheren Wäldern, am Kalkboden bei Krakau, in den Beskiden. Gemein in den Wäldern der Tatra.

L. inundatum L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6691, id. Crypt. vasc. eur. exsicc. III. Nr. 65. Schk. Krypt. t. 160. Auf torfigem Boden sehr selten: Jeziorki bei Jaworzno.

L. annotinum L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6692, id. Crypt. vasc. eur. exsicc. III. Nr. 62. Schk. Krypt. t. 162. Wahlenb. Fl. Carp. Nr. 1065. Berd. Fl. Crac. Nr. 1163. Von den Niederungen bis in die Voralpen-Region hinaufsteigend; in feuchten Wäldern allgemein verbreitet.

L. complanatum L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6695. Schk. Krypt. t. 165. Auf feuchtem, torfigen Boden in Wäldern am Fusse der Tatra: Bystre bei Zakopane.

L. alpinum L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6693. Schk. Krypt. t. 161. An steinigen Stellen der Alpen-Region zwischen dem Grase. Auf der Babia góra wie man von der Czarna chata gegen die Spitze heraufsteigt etwa 300′ unter derselben. Nach Haszliwski auf der Łomnica in dem Tatragebirge.

L. clavatum L. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6696. Schk. Krypt. t. 162. Berd. Fl. Crac. Nr. 1164. In Wäldern niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die Voralpen-Region. Ueberall häufig.

***Selaginella** spinulosa.* A. Br. *S. selaginoides* Link. Rabenh. Krypt. Fl. Nr. 6697. *Lycopodium selaginoides* L. Schk. Krypt. t. 165. Wahlenb. Fl. Carp. Nr. 1067. An felsigen, grasigen Stellen in der Tatra; reicht bis in die Alpen-Region hinauf. (Siehe Bemerkung 5.)

Digitized by Google

Nachträge und Bemerkungen von K. Hölzl.

1. *Equisetum Telmateja* Ehrh. fand Uechtritz (Oest. bot. W. Bl. 1857. Nr. 43—47) am Wege zwischen Nowytarg und Myslenice; Prof. Tomaschek bei Lemberg an den Strassen nach Tarnow und Winniki und am Eisenbründl (Zool.-bot. Ges. 1859. II. p. 51, 1862. II. p. 73); ich sammelte es an letzterem Orte und an den Teichufern in Zawadow.

Equisetum pratense Ehrh. fand ich bei Lemberg und zwar an einer sumpfigen schattigen Stelle am Teiche in Borki und ziemlich reichlich zwischen Krzywczyce und Lesienice an feuchten Waldrändern; ferner bei Brzeszan und in Czernelica (Kolomeaer Kr.). Es scheint im ganzen Gebiete vorzukommen, bisher aber übersehen worden zu sein.

2. *Asplenium Trichomanes* Huds. fand Uechtritz (l. c.) im Thale von Koscielisko.

3. *Ophioglossum vulgatum* L. Die erste Nachricht von dem Vorkommen dieser Pflanze in Galizien gab Dr. Herbich (Flora. Allg. bot. Ztg. 1834. II. p. 561 ff.). Den von ihm dort angegebenen Standort: „Höchste Spitze des Kronenberges" nahm Zawadzki in seine Enum. auf. Da also Dr. Herbich und nicht Zawadzki als Autorität für das Vorkommen dieser Pflanze in Westgalizien gelten muss, so haben wir, wie ich glaube, keinen Grund an der Richtigkeit der Angabe zu zweifeln. Dass sie in den Pieninen später nicht mehr gefunden wurde, ist wohl aus der Leichtigkeit, womit sie übersehen werden kann, zu erklären. — Ich fand *O. vulgatum* in den J. 1857 und 1858 bei Jarina an der Strasse zwischen Janow und Sklo, wo es im Grase zerstreut vorkommt.

4. *Botrychium Lunaria* Sw. sah Uechtritz im Koscielisker Thale und in ungewöhnlich grossen Exemplaren zwischen Zakopane und Jaworzyna.

5. *Selaginella spinulosa* A. Br. Im oberen Theile des Koscielisker Thales, dann zwischen Zakopane und Koscielisko. Uechtritz l. c.

Wenn wir mit Uebergehung der absolut unzuverlässigen Angaben Zawadzki's die in der floristischen Literatur Galiziens niedergelegten Beobachtungen über die Gefäss-Kryptogamen, in Bezug auf das Vorkommen derselben im östlichen und westlichen Theile des Landes vergleichen, so finden wir folgendes Resultat:

Ostgalizien hat nur *Equisetum pratense* Ehrh., das bisher in Westgalizien nicht gefunden wurde. Dagegen kommen in West- nicht aber in Ostgalizien vor: *Polypodium calcareum*, *alpestre*; *Aspidium Lonchitis*, *lobatum*, *spinulosum*, *dilatatum*, *Thelypteris*; *Cystopteris alpina*, *montana*, *sudetica*; *Asplenium septentrionale*, *Blechnum Spicant*, *Osmunda regalis*, *Botry-*



chium rutaefolium, *Salvinia natans*, *Isoëtes lacustris?*, *Lycopodium inundatum*, *alpinum*, *Selaginella spinulasa*.

Bezüglich der Artenzahl der Gattungen stellt sich das Verhältniss folgendermassen:

Arten von	in Ostg.	in Westg.	Arten von	in Ostg.	in Westg.
Equisetum	8	7	*Struthiopteris*	1	1
Polypodium	3	5	*Osmunda*	—	1
Aspidium	4	9	*Ophioglossum*	1	1
Cystopteris	1	4	*Botrychium*	2	3
Asplenium	4	5	*Salvinia*	—	1
Scolopendrium	1	1	*Isoëtes*	—	1 (?)
Blechnum	—	1	*Lycopodium*	4	6
Pteris	1	1	*Selaginella*	—	1

Zusammen in Ostgalizien 30, und in Westgalizien 47 Arten.

Dass bei einer genaueren Durchforschung Ostgaliziens dieses auffallende Missverhältniss verschwinden wird, ist unzweifelhaft, da aus den Ostgalizien begrenzenden russischen Provinzen Lithauen, Volhynien und Podolien, sowie aus Siebenbürgen bereits eine grössere Zahl Gefäss-Kryptogamen bekannt ist.

Digitized by Google

Nachricht

von den

in Oesterreich im Laufe des Jahres 1861 angestellten

phänologischen Beobachtungen.

Von

Karl Fritsch.

Vorgelegt in der Sitzung vom 1. October 1862.

Mit dem Jahre, für welches der gegenwärtige Bericht erstattet wird, ist der 9. Cyklus der Beobachtungen abgelaufen. Die Verhältnisse waren zur Gewinnung neuer Stationen wenig günstig, insbesondere machte sich die längere Unterbrechung des Druckes der Jahrbücher in dieser Beziehung fühlbar. Blos Budweis ist als neue Station anzuführen, wo Herr Piaristen-Ordens-Priester Prof. M. Elbel in der verdienstlichsten Weise thätig ist.

Durch Uebersiedlung des Beobachters gingen ein: Banya, Kaschau, Neumarkt (bei Salzburg), Neusohl, Oberschützen. Ausserdem sind noch als Abfall anzuführen: Eperies, Fend, Görz, Kremsmünster, Gresten, Grodek, Gurgl, Hallein, Kronstadt, Prag, Tulfes und Wilten. An einigen dieser Stationen, wie Gresten, Kremsmünster, Kronstadt, Prag und Wilten sind jedoch die Beobachtungen mehrere Jahre hindurch angestellt worden, also zum Abschlusse als reif anzusehen. Aus Hallein liegt zwar eine schöne Reihe von Aufzeichnungen vor, welche Herr Jellmolli sammelte, die aber mehr in pflanzengeographischer Hinsicht von Interesse sind. Herr Dr. Stocker war daselbst durch eine schwere Krankheit an der Fortsetzung seiner Beobachtungen gehindert.

Von den Theilnehmern an den Beobachtungen haben sich folgende, indem sie dieselben eine Reihe von Jahren (wenigstens fünf) hindurch mit Sorgfalt an einer und derselben Station fortsetzten, der Anspruch auf besondere Anerkennung erworben: L. Reissenberger in Hermannstadt,

Digitized by Google

Dr. A. Pichler in Innsbruck, P. Raimund Kaiser in St. Jakob, Dr. Karl Schiedermayer in Kirchdorf, P. Andreas Rettig in Kremsier, Wilhelm Kukula in Laibach, Anton Tomaschek und Dr. Moriz Rohrer in Lemberg, Dr. Gustav Hlavacsek in Leutschau, P. Johann Hinteröcker in Linz, Friedrich Schwarz in Schemnitz.

Man kann mit Recht annehmen, dass die Bäume vorzugsweise zu phänologischen Beobachtungen geeignet sind, da sie sich so hoch über den Boden erheben, dass sie in ihrer Entwickelung fast nur von den meteorologischen Faktoren abhängig sind und von den Modifikationen, welche diese durch die Boden-Verhältnisse erleiden, fast gar nicht berührt werden. Hiezu kommt noch, dass ihre Blüthezeit meistens sehr kurz und durch eine grosse Menge der Blüthen, welche schon ein einzelnes Individuum hervorbringt, markirt ist. Auf eine scharfe Bestimmung der Entwickelungs-Phase kommt demnach weniger an und dieselbe ist von Zufälligkeiten, welche einzelne Glieder der Entwickelung treffen können, weit weniger abhängig. So sieht mann z. B. die männlichen Kätzchen der Pyramiden-Pappel, *Populus pyramidalis*, gleich in allem Anfang in beträchtlicher Anzahl stäuben und sämmtlich schon in 1—2 Tagen ganz verstäubt abfallen.

Anders verhält es sich bei den Bodenpflanzen. Hier kommt auf den Standort eben so Vieles an, wie auf die geographische Lage und Seehöhe. Eine benachbarte warme Quelle, ein Felsstück, welches die Sonnenstrahlen reflektirt, eine Grube, welche die kalten Winde abhält u. s. w. können besonders im ersten Frühjahre die Zeiten der Blüthe sehr beträchtlich beschleunigen, sowie andere Umstände, wie eine nahe kalte Quelle, ein die Sonnenstrahlen abhaltendes Felsstück, die Lage auf einem den kalten Winden exponirtem Hügel u. s. w. dieselbe verzögern können. Wenn also selbst in Beziehung auf die Exposition gegen die Weltgegend, auf deren mächtigen Einfluss im ersten Frühjahre schon so oft in diesen Berichten hingewiesen wurde, an den verschiedenen Stationen Uebereinstimmung herrscht, so kann die Vergleichbarkeit der Beobachtungen in Folge der beispielsweise angeführten Quellen von Störungen noch immer Vieles zu wünschen übrig lassen.

Es ist demnach bei den Bodenpflanzen nicht rathsam, die Beobachtung alljährlich auf dieselben Individuen oder Gruppen derselben zu beschränken. Man wird gut thun, an Standorten mit frühester Entwickelung und wo die Spezies durch eine hinreichende Individuen-Anzahl vertreten ist, einige Individuen oder Gruppen derselben auszuwählen und den Zeitpunkt einer bestimmten Entwickelungsphase nach Allen zu bestimmen, indem man den Mittelwerth aus den einzelnen Bestimmungen sucht. Jedenfalls kann man auf diese Weise früher d. i. nach wenigen Jahren zum Ziele gelangen und genaue Normalwerthe erhalten, als wenn man die Zeit der Entwickelung nach der absolut frühesten Blüthe, Frucht u. s. w. bestimmt.

Digitized by Google

Es ist vorzuziehen, die Beobachtungen auf wenige Pflanzen, insbesondere nur auf die in dem folgenden Register enthaltenen Arten zu beschränken und in der angeführten Weise mit grösserer Sorgfalt anzustellen, als dieselben über die ganze Flora einer Gegend auszudehnen und die Zeiten der Entwickelung der einzelnen Arten nur beiläufig zu ermitteln.

Für eine Central-Anstalt der Beobachtungen ist dieser Gesichtspunkt sehr wichtig. Der Entwurf eines genauen Kalenders der Flora für alle Stationen, welche mit ihr in Verbindung standen, stehen und stehen werden, kann nicht ihre Hauptaufgabe sein, diese würde ihre Kräfte und Mittel weit übersteigen und muss demnach den Theilnehmern an den einzelnen Stationen überlassen bleiben. Wohl aber kann sich eine solche Anstalt den Entwurf eines General-Kalenders der Flora als Ziel setzen, für eine bestimmte geographische Position und Seehöhe, für ein bestimmtes Terrain. Hiezu genügen schon die zehnjährigen Beobachtungen, welche von den österreichischen Stationen im Allgemeinen, wenn auch nicht von jeder einzelnen bereits vorliegen. Es wird möglich sein, einen solchen Kalender allgemein anwendbar einzurichten, indem man bestimmt, in welchem Maasse, nach welchem Gesetze die Entwickelungs-Zeiten abhängig sind von der geografischen Lage, Seehöhe und andern Faktoren, welche hier von Einfluss sind.

Aehnliches gilt auch von der Fauna und in noch höherem Grade, weil die Beobachtungen bei Weitem nicht so exakt schon ihrer Natur nach sein können, wie jene über die Flora. Die Frequenz und Art des Vorkommens hat einen noch grösseren Einfluss auf die Exaktheit der Beobachtungen. So wie sich die Bäume vor den übrigen Pflanzen besonders eignen, werden es die mit Flügeln ausgerüsteten Thiere sein, welche die besten Resultate geben und daher am frühesten zum Ziele führen. Die Wahl der Arten, welche allen Stationen empfohlen werden könnten, ist in so ferne schwierig, als dieselbe Art an einer Station sehr gemein, an einer andern sehr selten sein kann. Man hat vorzugsweise zu achten, dass die Erscheinung, deren Datum notirt wird, keine isolirte oder vereinzelte sei, wie fast immer bei den selten vorkommenden Arten, sondern auch wirklich die allgemeine Periode des Vorkommens einleite, deren Beginn zu bestimmen ist.

Digitized by Google

Tabelle I. Daten der ersten Blüthe und Fruchtreife

(Die Fruchtreife ist

	Wien	Admont	Biala	Bärn	Bochnia	Bregenz	Brixen	Brünn	Budweis	Cilli	Deutschbrod
Daphne Mezereum	4—2	54	20	54	34	.	.	41	.	.	.
Helleborus niger	6—2	.	.	.	.	.	.	.	.	10	.
Corylus Avellana	24—2	33	— 4	31	.	.	.	21	8	— 9	.
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hepatica triloba	9—3	10	—16	17	.	.	.	2	.	—21	27
Taxus baccata .	17—3	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.
Cornus mas . .	18—3	20	2	.	.	.	.	7	.	—20	.
Crocus vernus .	18—3	28	— 1	.	.	.	.	.	.	—26	.
Ulmus campestris	21—3	.	1	25	.	.	.	.	.	.	.
Viola odorata .	25—3	.	— 1	12	3	.	1	— 8	5	—27	26
Primula officinalis	29—3	.	—32	6	.	.	.	— 1	— 6	.	.
		19	**— 7**	**15**	.	.	.	**0**	**4**	**—23**	**26**
Acer platanoides	1—4	.	.	.	.	.	.	13	5	.	.
Populus pyramid.	1—4	48	1	.	.	.	.	.	4	.	.
Ribes Grossularia	1—4	38	5	16	.	.	.	3	14	.	14
Ranunc. Ficaria	3—4	.	—31	— 1	— 6	— 9	.	.	— 5	—22	.
Populus nigra .	4—4	.	18	.	.	.	.	.	.	.	.
Salix babylonica	5—4	.	.	.	.	.	.	.	— 2	.	.
Amygd. communis	6—4	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.
Buxus sempervir.	6—4	.	.	.	.	8	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior	8—4	.	46	23	.	.	.	7	.	.	.
Taraxacum offic.	9—4	.	.	27	.	— 2	.	2	— 2	—18	.
Prunus Cerasus .	10—4	33	.	46	.	.	.	.	.	— 1	.
" *spinosa* .	10—4	42	7	45	.	7	33	5	.	—13	.
Fragaria vesca .	11—4	5	.	33	.	.	.	15	6	—33	.
Acer campestre .	13—4	.	35	.	.	.	.	.	.	.	.
Persica vulgaris .	13—4	3	— 1	.	.	.	.	— 6	9	— 1	.
Pinus Picea . .	17—4	.	.	.	.	.	.	9	.	.	.
Narcissus poëticus	19—4	37	— 2	35	.	.	.	.	.	4	5
Prunus Padus .	19—4	23	13	35	.	7	.	.	.	8	.
Carum Carvi . .	30—4	.	.	33	.	.	.	—16	13	—24	.
		28	**8**	**29**	.	**2**	.	**4**	**5**	**—11**	**10**
Sorbus Aucuparia	5—5	30	19	34	.	.	.	20	.	.	.
Syringa vulgaris	9—5	19	15	27	.	.	.	0	10	— 8	19
* *Taraxacum offic.*	9—5	.	.	.	.	.	.	.	—12	.	.
Lonicera Xylosteum	10—5	.	7	25	.	.	.	.	.	— 4	.
Convallar. majalis	11—5	17	17	25	.	.	.	— 2	8	— 8	.
Berberis vulgaris	13—5	17	15	.	.	4	.	— 2	.	—15	.
Trifolium pratense	14—5	.	.	.	.	.	.	12	.	— 5	.
Crataegus Oxyac.	16—5	.	10	21	.	.	.	.	.	— 3	.
Pinus silvestris .	16—5	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.
* *Ulmus campestris*	16—5	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.

[1]) Durch Spätfröste zurückgehalten. [2]) Mit Ausschluss von *Acer campestre*.

mehrerer Pflanzen an den günstigsten Standorten. 1861.

mit * bezeichnet.)

Felka	Gastein	Hermannstadt	St. Jacob	Innsbruck	Kesmark	Kessen	Kirchdorf	Klagenfurt	Königsberg	Kremsier	Laibach	Lemberg	Leutschau	Lienz
45	48	20	.	20	56	.	32	.	.	.	42	.	23	.
.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	21	.	2	.
.	21	— 2	31	— 6	.	.	3	20	.	2	— 7	9	1	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.
.	.	— 2	.	—37	.	26	—10	.	.	.	—14	17	12	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	13	5	— 3	6	18	.	11	.
3	20	—21	.	—38	.	.	— 7	.	.	.	—28	.	10	.
.	.	5	.	— 3	21	.	.	.	.	10	27	24	15	.
.	.	—12	32	—31	6	.	1	— 2	.	— 1	—26	12	0	.
.	.	2	.	—24	.	12	2	.	.	.	.	8	— 2	.
.	.	— 5	.	—27	.	19	0	1	.	7	— 5	15	8	.
.	.	4	.	.	42	.	.	.	.	.	14	12	.	.
.	.	0	.	.	.	.	6	.	.	.	.	.	.	.
.	.	1	21	.	38	.	13	20	— 7	4	18	19	8	12
.	.	2	.	—17	.	.	— 5	9	.	—12	— 9	35	2	.
.	.	— 5	.	2	.	.	.	.	.	.	.	24	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	18	.	.
.	.	— 2	23	.	52	.	.	.	.	— 2	.	.	.	.
6	.	—12	9	—40	1	.	3	.	.	— 1	— 6	6	5	.
34	.	3	.	.	.	.	3	21	.	.	9	26	25	29
35	.	— 4	31	— 4	33	.	11	10	.	1	— 1	.	25	.
.	26	— 2	29	.	31	.	.	7	.	2	6	42	.	.
.	.	29[1])	.	.	.	.	.	.	20	15	7	.	.	.
.	.	.	17	.	.	.	— 2	3	.	.	4	.	.	.
.	.	.	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34	.	.	21	.	.	.	26	.	.	.	24	.	21	.
25	19	11	.	— 3	25	19	14	12	.	— 2	— 2	17	23	.
26	.	12	32	.	.	.	—21	.	.	.	.	33	11	.
27	**22**	**1[2])**	**23**	**—12**	**32**	**19**	**5**	**12**	**6**	**1**	**7**	**23**	**15**	**14**
27	.	.	27	.	21	20	23	14	—11	.	8	22	24	.
22	23	9	23	.	24	.	13	7	— 8	10	—11	12	19	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	5	6	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	—13	21	15	16	.	.	5	—13	17	18	.
19	23	2	.	.	.	.	3	1	.	0	—11	20	17	.
.	.	0	.	—27	.	.	21	.	.	11	— 2	.	13	.
.	.	5	23	.	.	15	7	8	9	11	1	14	14	.
.	.	.	4	.	.	.	14	.	.	.	— 5	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

	Wien	Admont	Biala	Bärn	Bochnia	Bregenz	Briess	Brünn	Budweis	Cilli	Deutschbrod
Aescul. Hippocast.	17—5	8	9	20	.	— 5	.	— 8	9	—16	14
Rubus Idaeus .	20—5	.	8	29	.	.	.	0	.	— 1	.
Paeonia officinalis	21—5	14	12	29	.	.	.	—10	12	.	.
Viburnum Opulus	21—5	16	16	.	.	3	.	—10	3	— 4	.
Chrysanthemum Leucanthemum	24—5	.	12	21	.	.	.	—13	0	—20	.
Cytisus Laburnum	24—5	2	.	21	.	1	.	—14	.	.	.
Symphytum offic.	24—5	.	2	.	.	.	.	.	2	—24	.
Evonymus europ.	29—5	.	1	.	.	.	.	—20	.	—10	
**Populus nigra* .	30—5	.	21	.	.	.	.	.	.	.	.
Secale cereale hyb.	31—5	28	15	17	.	.	.	.	5	—15	.
	M.	**15**	**11**	**24**	.	**1**	.	**— 3**	**4**	**—10**	**16**
Nymphaea alba .	6—6	23	.	.	.	.	.	.	14	.	.
Salvia officinalis	6—6	12	7	28	.	.	.	.	.	.	.
Cornus sanguinea	7—6	10	9	.	.	—10	.	.	.	0	.
Digitalis purpur.	8—6	10	10	37	.	.	.	14	.	.	.
Nuphar luteum .	8—6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rosa canina . .	10—6	11	3	12	.	.	.	—11	4	—16	.
**Fragaria vesca* .	12—6	23	4	.	.	.	.	—17	19	—33	.
Ligustrum vulgare	12—6	— 8	14	.	.	.	.	—29	.	— 7	.
**Daphne Mezereum*	14—6	.	41	.	.	.	.	.	.	— 1	.
Vitis vinifera . .	14—6	.	12	.	.	.	.	— 2	17	—11	.
**Carum Carvi* . .	17—6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hyperic. perforat.	20—6	.	.	.	.	.	.	.	12	—16	.
Hemerocallis fulva	24—6	.	— 4	.	.	.	.	.	.	.	.
**Morus alba* . . .	24—6	45	32	.	.	.	.	.	25	— 1	.
Daucus Carota .	25—6	.	.	.	.	.	.	.	7	.	.
Lilium candidum	25—6	.	10	23	.	.	.	—13	19	.	.
**Prunus Padus* .	26—6	41	19	.	.	.	.	.	.	.	.
Tilia parvifolia .	26—6	.	12	.	.	.	.	— 8	12	—11	.
**Prunus Cerasus* .	29—6	15	.	.	.	.	.	.	.	—22	.
		18	**13**	**25**	.	.	.	**— 9**	**14**	**-12**	.
**Chrysanthemum Leucanthemum*	5—7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
**Salvia officinalis*	5—7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
**Lonicera Xyolst.*	6—7	.	14	.	.	.	.	.	.	8	.
Catalpa Syringaefolia	7—7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
**Triticum vulg. hyb.*	9—7	.	6	.	.	.	.	8	.	— 2	.
**Sorbus Aucuparia*	11—7	43	44	.	.	.	.	.	22	.	.
**Secale cereale hyb.*	12—7	.	3	.	.	.	.	.	5	—12	13
Heracl. Sphondyl.	15—7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tanacetum vulg.	18—7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	M.	.	**17**	.	.	.	.	.	.	**— 2**	.
Humulus Lupulus	3—8	.	— 3	.	.	.	.	—22	.	—16	.
**Cytisus Laburnum*	5—8	.	17	.	.	.	.	.	.	.	.

Digitized by Google

Felka	Gastein	Hermannstadt	St. Jacob	Innsbruck	Kesmark	Kesen	Kirchdorf	Klagenfurt	Königsberg	Kremsier	Laibach	Lemberg	Leutschau	Lienz
20	.	— 4	14	— 4	19	10	9	1	.	9	—19	4	14	.
.	.	.	26	.	.	.	.	13	19	.	— 8	.	16	19
18	.	.	11	.	.	.	.	.	.	8	4	15	14	.
.	.	4	.	.	.	.	.	4	12	11	.	18	8	.
.	.	9	8	—26	.	.	— 8	1	.	.	—15	.	.	.
17	.	.	.	— 9	.	.	.	7	.	3	— 3	13	13	.
.	.	6	32	.	.	.	4	.	.	— 1	—21	17	1	.
.	.	—11	.	.	.	.	3	— 3	.	— 2	.	— 2	2	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	12	8	14	— 3	20	.	— 1	— 4	.	.	— 6	.	.	— 4
20	**19**	**3**	**16**	**—14**	**21**	**15**	**8**	**5**	**4**	**6**	**— 7**	**14**	**11**	**7**
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	— 6	13	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.
12	.	8	.	— 2	.	.	5	3	.	6	—11	— 8	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	— 8	— 7	.	.	.
.	.	— 2	15	— 7	7	.	7	— 7	—11	.	—12	— 3	6	.
.	.	3	0	.	.	.	15	.	.	.	— 8	13	.	.
.	.	2	.	— 9	.	.	14	6	.	— 1	— 3	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	8	.	.	.	.	.	1	.	.	2	11	16	7
.	.	.	17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	3	.	.	.	.	9	.	.	— 7	— 8	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	13	.	.	5	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	— 9
.	23	10	19	.	.	.	6	.	.	0	—18	.	.	.
.	— 7	.	.	.	.	.	11	.	.	5	— 4	.	20	.
.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	12	.	.	.	9	.	.	2	11	12	.
.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	.	.	21	— 1	13
.	**.**	**5**	**13**	**0**	**.**	**.**	**10**	**3**	**.**	**1**	**— 7**	**8**	**11**	**4**
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	8	— 6	23	.	.
.	.	2	30	.	.	.	21	.	.	.	.	.	.	15
.	.	.	38	.	.	.	45	.	9	.	.	.	.	.
25	12	— 5	17	.	.	.	2	0	.	.	.	.	.	— 4
.	.	.	3	.	.	.	—16	.	.	.	.	.	.	.
.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	3	25	.	.	.
.	.	— 2	22	.	.	.	13	5	.	5	.	.	.	5
.	.	3	11	.	.	.	14	.	.	— 8	.	.	— 9	.
.	.	.	.	.	.	.	.	10	.	.	.	.	.	.

Digitized by Google

	Wien	Admont	Biala	Bärn	Bochnia	Bregenz	Briess	Brünn	Budweis	Cilli	Deutsch-brod
**Daucus Carota* .	5—8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
**Paeonia officinalis*	6—8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
**Sambucus nigra* .	12—8	6	19	.	.	.	.	.	— 2	— 2	.
**Tanacet. vulgare*	14—8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Colch. autumnale	15—8	27	26	.	.	.	9	—19	.	.	.
**Berberis vulgaris*	19—8	.	12	.	.	.	.	—23	.	—19	.
**Heracl. Sphondyl.*	19—8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
**Cornus mas* . . .	20—8	49	21	.	.	.	.	.	.	—28	.
* „ *sanguinea*	20—8	38	11	.	.	.	.	.	.	.	.
**Nuphar luteum* .	20—8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
**Crataegus Oxyac.*	26—8	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
**Rosa canina* . .	28—8	.	15	.	.	.	.	.	.	.	.
	M.	.	**13**	.	.	.	.	**—21**	.	**—16**	.
**Ligustrum vulgare*	1—9	14	23	.	.	.	.	.	.	.	.
**Philadelph. coron.*	1—9	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.
**Evonymus europ.*	9—9	.	17	.	.	.	.	—25	.	4	.
**Humulus Lupulus*	9—9	12	1	.	.	.	.	.	.	— 1	.
**Vitis vinifera* . .	12—9	25	—15	.	.	.	.	.	.	.	.
	M.	**15**	**7**	.	.	.	.	.	.	.	.
Crocus sativus .	6—10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Jahr = (April + +Mai + Juni): 3	M.	**20**	**11**	**26**	.	**1**	.	**— 3**	**8**	**—11**	**13**

	Wien	Linz	Maltein	Mediasch	Neusatz	Rottalowitz	Schemnitz	Schössl
Daphne Mezereum	4—2	40	73	20	.	44	.	49
Helleborus niger .	6—2	.	.	.	39	.	.	.
Corylus Avellana	24—2	4	.	— 2	—15	— 2	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.
Hepatica triloba .	9—3	2	.	—15	.	—11	.	.
Taxus baccata .	17—3	.	.	.	.	.	.	.
Cornus mas . .	18—3	9	.	12	—26	.	.	.
Crocus vernus . .	18—3	.	—16	.	.	.	.	.
Ulmus campestris	21—3	.	..	9	.	30	.	.
Viola odorata .	25—3	4	.	—12	—35	4	.	8
Primula officinalis	29—3	20	35	.	.	— 3	.	.
	M.	**9**	.	**— 1**	**—30**	**5**	.	.
Acer platanoides	1—4	6	.	.	— 9	.	35	.
Ribes Grossularia	1—4	12	11	8	.	9	42	12
Ranunc. Ficaria	3—4	— 6	— 8	— 3	—14	— 8	.	.
Populus nigra .	4—4	.	.	.	.	1	.	.
Salix babylonica	5—4	.	.	.	—43	.	.	.
Amygd. communis	6—4	.	.	.	.	.	.	.

Digitized by Google

Felka	Gastein	Hermannstadt	St.Jacob	Innsbruck	Kesmark	Kesen	Kirchdorf	Klagenfurt	Königsberg	Kremsier	Laibach	Lemberg	Leutschau	Lienz
.	.	.	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	37	5	37	.	.	.	23	— 8	— 2	.	.	44	.	29
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	29	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.
.	.	24	.	.	.	.	18	—23	.	12	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	—10	— 4	.	.	.	.	.
.	.	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	4	15	.	.	.	.	.	— 6	.	.	.	.	.
.	.	.	29	.	.	.	.	—23	16	.	.	.	.	.
.	.	15	22	.	.	.	14	—11	1	2	.	.	.	.
.	.	15	.	.	.	.	.	—29	.	.	.	.	.	.
.	.	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	19	.	.	.	.	.	—37	.	12	.	.	.	.
.	.	.	27	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	—14	.	.	.	.	.	—15	.	.	.	.	—10	43
.	.	.	.	.	.	.	.	—27	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	20	3	17	— 9	26	17	8	7	5	3	— 2	15	12	8

	Wien	Linz	Mallein	Mediasch	Neusatz	Bettalowitz	Schemnitz	Schössl
Buxus sempervir.	6—4	.	.	.	.	.	34	.
Fraxinus excelsior	8—4	16	42	— 2	.	.	.	.
Taraxacum offic.	9—4	6	10	.	.	2	.	6
Prunus Cerasus	10—4	21	31	.	.	16	30	.
" *spinosa* .	10—4	12	23	4	—28	4	27	26
Fragaria vesca .	11—4	— 3	15	— 4	—11	—11	.	19
Acer campestre .	13—4	.	.	.	.	.	35	.
Persica vulgaris	13—4	— 3	.	1	—25	26	.	.
Pinus Picea . .	17—4	.	.	.	.	39	.	.
Narcissus poëticus	19—4	3	.	24	.	31	.	.
Prunus Padus .	19—4	— 2	14	— 6	—28	8	20	.
Carum Carvi . .	30—4	—10	36	.	.	13	.	.
	M.	4	19	3	—23	11	32	16
Sorbus Aucuparia	5—5	6	.	15	.	18	32	21
Syringa vulgaris	9—5	6	19	10	.	19	17	17
* *Taraxacum offic.*	9—5	.	.	.	.	11	.	.
Lonicera Xylosteum	10—5	— 1	.	.	.	.	9	.
Convallar. majalis	11—5	1	22	— 1	—19	20	.	.

Digitized by Google

	Wien	Linz	Maltein	Mediasch	Neusatz	Rottalowitz	Schemnitz	Schössl
Berberis vulgaris	13—5	2	14	4	.	.	.	13
Trifolium pratense	14—5	1	.	8	1	14	.	26
Crataegus Oxyac.	16—5	10	20	2	—24	11	13	.
Pinus silvestris .	16—5	.	.	.	.	8	15	.
* *Ulmus campestris*	16—5	.	.	.	.	.	23	.
Aescul. Hippocast.	17—5	1	9	5	—12	.	7	.
Rubus Idaeus . .	20—5	.	26	.	.	23	20	.
Paeonia officinalis	21—5	10	.	3	— 6	14	.	13
Viburnum Opulus	21—5	11	.	— 1	.	13	4	.
Chrysanthemum Leucanthemum	24—5	—14	12	2	—13	11	.	.
Cytisus Laburnum	24—5	3	.	— 9	.	.	— 1	10
Symphytum offic.	24—5	.	11	—18	—42	5	.	.
Evonymus europ.	29—5	— 5	.	.	.	0	0	.
* *Populus nigra* .	30—5	.	.	.	.	.	.	.
Secale cereale hyb.	31—5	— 4	.	7	— 3	1	.	9
	M.	2	17	2	—15	12	13	16
Nymphaea alba .	6—6	11	.	.	—13	.	.	.
Salvia officinalis	6—6	6	.	.	.	16	.	.
Cornus sanguinea	7—6	— 2	.	.	.	12	10	.
Digitalis purpurea	8—6	13	.	.	.	.	.	.
Nuphar luteum .	8—6	11	.	.	—27	.	.	.
Rosa canina . .	10—6	— 2	10	— 7	—28	5	9	.
* *Fragaria vesca* .	12—6	.	.	0	.	3	.	.
Ligustrum vulgare	12—6	7	.	.	.	7	10	.
* *Daphne Mezereum*	14—6	.	.	.	.	35	23	.
Vitis vinifera . .	14—6	.	.	12	—13	20	.	.
* *Carum Carvi* . .	17—6	.	.	.	.	20	.	.
Hyper. perforat.	20—6	0	.	7	—14	0	.	.
Hemerocallis fulva	24—6	.	.	.	.	8	.	.
* *Morus alba* . . .	24—6	.	.	.	.	.	20	38
Daucus Carota .	25—6	.	.	3	.	9	.	.
Lilium candidum	25—6	.	.	7	.	14	.	.
* *Prunus Padus* .	26—6	.	.	.	.	.	16	.
Tilia parvifolia .	26—6	4	.	5	— 9	20	14	5
* *Prunus Cerasus*	29—6	.	21	.	.	16	22	.
	M.	5	15	4	—17	13	15	.

Digitized by Google

	Wien	Linz	Maltein	Mediasch	Neusatz	Rottalowitz	Schemnitz	Schössel
**Chrysanthemum Leucanthemum*	5—7	.	.	.	.	15	.	.
**Salvia officinalis*	5—7	.	.	.	.	.	.	.
**Lonicera Xylost.*	6—7	.	.	.	.	.	6	.
Catalpa Syringaefolia	7—7	.	.	.	.	.	27	.
**Triticum vulg. hyb.*	9—7	.	.	.	.	.	.	.
**Sorbus Aucuparia*	11—7	.	.	.	.	29	28	.
**Secale cereale hyb.*	12—7	.	.	.	.	10	.	.
Heracl. Sphondyl.	15—7	.	.	.	.	.	.	.
Tanacetum vulg.	18—7	.	.	.	.	1	.	.
	M.	.	.	.	.	14	20	.
Humulus Lupulus	3—8	.	.	.	.	.	10	.
**Cytisus Laburnum*	5—8	.	.	.	.	.	18	.
**Daucus Carota* .	5—8	.	.	.	.	16	.	.
**Paeonia officinalis*	6—8	.	.	.	.	.	.	.
**Sambucus nigra*	12—8	.	.	.	.	23	6	.
**Tanacetum vulg.*	14—8	.	.	.	.	15	.	.
Colch. autumnale	15—8	14	.	.	.	—31 !	.	.
**Berberis vulgaris*	19—8	.	.	.	.	.	.	.
**Heracl. Sphondyl.*	19—8	.	.	.	.	.	.	.
**Cornus mas* . .	20—8	.	.	.	.	.	15	.
„ *sanguinea*	20—8	.	.	.	.	29	31	.
**Nuphar luteum* .	20—8	.	.	.	.	.	.	.
**Crataegus Oxyac.*	26—8	.	.	.	.	7	9	.
**Rosa canina* . .	28—8	.	.	.	.	21	12	.
	M.	.	.	.	.	19 [1])	14	.
**Ligustrum vulgare*	1—9	.	.	.	.	14	19	.
**Philadelph. coron.*	1—9	.	.	.	.	18	15	.
**Evonymus europ.*	9—9	.	.	.	.	21	— 9	.
**Humulus Lupulus*	9—9	.	.	.	.	.	29	.
**Vitis vinifera* . .	12—9	.	.	.	.	32	.	.
	M.	.	.	.	.	26	13	.
Crocus sativus .	6—10	.	.	.	.	.	.	.
Jahr = (April + Mai + Juni) : 3	M.	4	17	3	—18	12	20	16

1) Mit Ausschluss von *Colchicum autumnale*.

Digitized by Google

Tabelle II. Daten für die erste

(Die zweite Periode ist

	Wien	Admont	Bärn	Biala	Bochnia	Bregenz	Brünn	Budweis	Cilli
Coccinella 7. punct.	6—2	.	.	9	.	.	42	.	13
Apis mellifica . .	21—2	36	.	— 2	.	.	18	32	0
Formica cunicul.	21—2	.	.	.	.	.	.	.	.
Lygaeus equestris	21—2	.	.	.	.	.	.	.	36
Musca rudis . .	21—2	.	.	.	.	.	.	.	.
Geotrupes stercorarius	26—2	44	.	— 3	.	.	20	.	17
	M.	**40**	.	**1**	.	.	**27**	.	**16**
Gonopteryx Rhamni	2—3	31	35	— 8	26	20	18	24	—23
Gyrinus mergus .	2—3	.	.	23	.	.	22	.	.
Vanessa C. album	2—3	.	.	— 7	.	26	22	.	31
„ *Urticae*	2—3	50	32	— 10	26	20	— 3	.	1
Eristalis aeneus .	24—3	.	.	.	.	.	14	.	.
Vanessa Polychl.	24—3	—13	10	1	.	11	—25	—26	—21
Chrysomela sanguinolenta . . .	26—3	.	.	.	.	.	44	.	.
Lestes fusca . .	26—3	.	.	.	.	.	.	.	.
Opatrum sabulos.	26—3	.	.	.	.	.	— 9	.	—24
Pompilus viaticus	26—3	.	.	.	.	.	33	.	.
Cicindela camp. .	29—3	9	53	4	.	.	— 1	0	—11
Scatophaga stercoraria	29—3	— 6	.	— 5	.	.	—30	.	.
Bombus lapidar.	30—3	4	.	.	.	.	— 6	.	—32
„ *terrestris*	30—3	.	.	— 5	.	.	— 2	.	— 6
Dorcadion morio	30—3	.	.	.	.	.	.	.	.
Vanessa Jo . .	30—3	.	41	.	— 2	.	— 6	.	— 5
	M.	**13**	.	**— 1**	.	**19**	**5**	**— 1**	**—10**
Dorcadion rufipes	1—4	.	.	.	.	13	—21	.	.
Hydromet. lacustr.	1—4[1])	.	.	— 5	.	.	— 1	.	.
Vespa germanica	1—4	.	.	.	.	.	19	.	.
Lygaeus saxatilis	3—4	.	.	.	.	.	36	.	.
Pentatoma baccar.	3—4	.	.	.	.	.	23	.	.
Vanessa Antiopa	3—4	— 1	49	— 7	.	13	— 3	36	— 7
Syrphus pyrastri	4—4	.	.	.	.	.	.	.	.
Ammophila sabul.	4—4	.	.	.	.	.	24	.	.
Monoph. nigerrim.	6—4	.	.	.	.	.	.	.	.
Rhizotr. aequinoct.	10—4	.	.	.	.	.	.	.	.
Aglia Tau . . .	11—4	.	.	.	.	.	— 4	.	4
Antocharis Card.	11—4	.	.	31	.	5	30	.	—14
Eurydema olerac.	11—4	8	.	.	.	.	28	.	—13
Meloë proscarab.	11—4	4	.	.	.	.	—14	.	—14
Otiorhynch. ligust.	11—4	.	.	.	.	.	.	.	.
Thecla Rubi . .	11—4	.	.	.	.	—14	17	.	.

[1]) Ohne Rücksicht auf die Phase der Entwicklung

Digitized by Google

Erscheinung der Insekten. 1861.

mit β bezeichnet)

Hermann-stadt	St. Jakob	Inns-bruck	Kesmark	Kossen	Kirch-dorf	Krem-sier	Lemberg	Leut-schau	Linz	Neu-stadtl	Rottalo-witz
.	32	.	.	.	.	.	.	48	20	.	14
.	33	.	.	.	5	.	.	0	28	.	5
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	43	.	.	.
.	.	.	.	.	18	.	.	.	—24	.	0
.	10	— 2	.	.	.	20	.	30	— 4	.	— 3
.	25	.	.	.	.	.	.	.	— 5	.	4
.	— 2	— 9	.	21	23	—21	24	18	— 4	— 8	— 4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
.	41	.	.	22	40	40	.	22	18	.	.
.	— 9	.	29	21	23	.	13	— 5	— 3	.	22
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	29	.	.	.	0	— 6	.	—26	—26	—30	—26
.	50	.	.	.	.	.	.	.	29	.	21
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.	0
.	2	.	.	.	.	.	.	.	0	.	45
.	24	.	.	.	19	46	.	0	3	.	45
.	47	.	.	.	.	.	.	.	.	.	41
.	3	.	.	.	0	.	.	.	— 3	.	.
.	3	.	.	.	4	.	.	— 2	— 3	.	— 2
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	47	.	1	— 6	2	—12	.	— 2	0	3	—32
.	23	.	.	15	14	9	18	1	2	— 8	11
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	39	.	.	.	— 2	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	62	.	.	.	.	.	.	.	.	— 1	.
.	— 1	.	7	.	— 1	—10	.	— 7	— 5	.	0
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	28	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	44	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	62	.	.	.	.	.	.	.	—16	.	45
.	.	.	.	28	6	51	.	30	33	— 9	47
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	21	.	.	.	.	.	.	.	—23	.	— 6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	46
.	7	.	.	.	6	.	.	.	49	.	.

Digitized by Google

	Wien	Admont	Bärn	Biala	Bochnia	Bregenz	Brünn	Budweis	Cilli
Eristalis tenax .	13—4	5	.	.	.	.	15	.	.
Antoch. Daplidice	17—4	.	.	.	.	— 1	27	39	.
Argynnis Latonia	17—4	— 2	.	.	.	.	24	— 1	.
Melolontha vulgar.	17—4	.	.	.	.	.	9	—13	—25
Bibio Marci . .	24—4	2	.	.	.	.	18	.	.
	M.	**3**	.	**5**	.	**1**	**13**	.	**—11**
Telephor. rusticus	9—5	.	.	.	.	11	0	3	— 6
Cetonia aurata .	10—5	30	12	20	.	.	—43	—19	—28
Gryllus campestris	10—5	.	.	.	.	.	0	.	—20
Papilio Podalirius	10—5	.	.	.	.	16	1	4	.
Syromastes marg.	10—5	.	.	.	.	.	.	.	—35
Bibio hortulanus	11—5	.	.	.	.	.	0	.	.
Xylocopa violacea	11—5	.	.	.	.	.	0	.	.
Pieris Brassicae	13—5	—30	.	13	.	.	— 4	10	—28
Coenonympha Pamphilus . .	14—5	.	.	.	.	.	— 5	16	.
Gastrophysa Polygoni	14—5	.	.	.	.	.	.	.	.
Lacon murinus .	14—5	—45	.	1	.	.	—27	9	—58
Libellula depressa	15—5	.	.	.	.	.	— 4	4	.
„ *4. maculata*	17—5	.	.	.	.	.	.	.	.
Malachius aeneus	17—5	.	.	— 2	.	11	3	— 6	— 9
Platystoma seminationis . . .	21—5	.	.	.	.	.	.	.	.
Colias Hyale . .	24—5	.	.	.	.	—10	—13	.	—18
Lycaena Alexis .	24—5	.	.	.	.	.	—13	.	.
Mordella aculeata	25—5	.	.	.	.	.	.	.	.
Epinephele Janira	28—5	37	.	.	.	.	12	.	.
		.	.	**8**	.	.	**— 7**	**3**	**—25**
Scolia bifasciata	3—6	.	.	.	.	.	11	.	.
Clythra 4.punctata	8—6	.	.	.	.	.	— 4	.	—11
Sargus cuprarius	9—6	.	.	.	.	.	—16	.	.
Calopteryx virgo .	14—6	—11	.	.	.		—21	—22	—25
Aporia Crataegi	16—6	.	4	.	.		—21	.	.
β Vanessa Urticae	17—6	.	.	.	.		— 8	.	.
Zygaena Filipend.	17—6	.	.	.	.	.	—11	.	13
Arge Galathea .	21—6	.	.	.	.	.	— 5	.	.
Platycnem. pennip.	21—6	.	.	.	.	.	.	—16	.
Argynnis Paphia	26—6	.	.	.	.	.	.	.	.
Macroglossa Stellatarum . . .	26—6	— 9	.	24	.	.	— 17	.	.
Pachyta collaris .	26—6	.	.	.	.	.	.	—29	.
Plusia Gamma .	26—6	.	.	14	.	.	—43	26	.
Syntomis Phegea	26—6	.	.	.	.	.	—10	.	.
β Vanessa C. album	26—6	.	.	.	.	.	—10	35	.

Digitized by Google

Hermannstadt	St. Jacob	Innsbruck	Kesmark	Kessen	Kirchdorf	Kremsier	Lemberg	Leutschau	Linz	Neustadtl	Rottalowitz
.	.	.	.	.	.	.	.	.	28	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	53	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	33	.	26	23	.	25	— 9	.	1	.	28
.	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	16
.	31	.	.	25	2	.	.	.	14	5	.
.	.	.	.	.	15	6	.	37	1	.	.
.	2	.	.	.	23	.	.	7	— 9	.	15
.	3	—31	.	2	3	.	3	.	.	.	13
.	25	.	.	16	.	11	.	6	— 1	—26	18
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	31	.	.	.	.	.	.	.	14	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	.	12
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	— 3
.	— 4	.	.	.	.	.	.	— 1	— 2	.	13
1	21	.	.	.	40	.	.	.	13	.	21
.	.	.	.	.	.	.	.	.	31	.	.
.	.	.	.	.	17	.	.	10	— 5	.	1
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	1	.	.	.	.	5	.	15	.	.	3
.	18	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	—16	.	— 9
.	.	.	.	.	.	.	.	.	39	.	— 7
.	12	.	.	9	12	7	.	12	6	.	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	51	.	.	.	6	6	.	.	.	.	9
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	—10	.	.	5	0	.	.	.	—12	.	.
.	4	.	.	— 1	4	.	.	— 6	11	.	— 4
.	.	.	.	.	18	5	.	.	— 1	.	.
.	.	.	.	— 9	—14	.	.	.	32	.	16
.	17	.	.	.	24	.	.	.	.	.	26
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	19	.	.	.	19	.	.	.	19	.	.
.	— 9	.	.	3	.	.	.	.	— 7	.	—20
.	.	.	.	.	.	.	.	.	—25	.	—15
.	.	.	.	.	.	.	.	.	—25	.	— 6
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14
.	.	.	.	.	.	.	.	.	17	.	.

Digitized by Google

	Wien	Biala	Brünn	Budweis	Cilli	St. Jacob	Kessen	Kirchdorf	Kremsier	Linz	Bottalowitz
β Gonopt. Rhamni	27—6	23	— 7	.	.	.	30	21	.	.	21
Aeschna cyanea .	28—6	.	.	.	.	.	.	.	.	—15	.
		21	**—12**	**— 1**	**—16**	**12**	**6**	**10**	**6**	**1**	.
β Pieris Brassicae	12—7	.	9	.	.	.	.	.	.	7	.
Locusta viridissima	17—7	3	—11	.	.	.	.	6	.	— 8	.
β Papilio Podal.	17—7	.	— 2	.	.	.	.	.	.	.	.
Zygaena Onobrych.	17—7	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.
Liparis Salicis .	22—7	.	—25	—10	.	.	.	.	.	.	.
Libellula vulgata	29—7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		.	**— 7**	.	.	.	.	.	.	**2**	.
Liparis dispar .	5—8	.	—24	.	.	.	.	.	.	.	.
β Coenonympha Pamphilus . .	7—8	.	—17	—11	.	.	.	.	.	.	9
Satyrus Briseis .	7—8	.	—29	.	.	.	.	.	.	.	.
Acridium migratorium	13—8	.	—21	.	.	.	.	.	.	—12	.
		.	**—23**	.	.	.	.	.	.	.	.
Phaneropt. falcata	2—9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thecla Betulae .	2—9	.	—37	.	.	.	.	.	.	.	.

Zur Zeit der Drucklegung dieser Uebersichten, welche für die Theilnehmer an den Beobachtungen unerwartet schnell erfolgte, waren von einigen Stationen, die ohne Zweifel noch in Thätigkeit sind, die Berichte noch nicht eingelangt.

Digitized by Google

Phänologische Notizen

über die Blüthezeit des

Roggens (Secale cereale L.) und Weinstockes (Vitis vinifera L.).

Von

Karl Fritsch.

Vorgelegt in der Sitzung vom 1. October 1862.

Meine Mittheilung ist veranlasst durch eine Notiz des Herrn Hofgärtners Josef Boos über die Blüthezeit der beiden für unseren Haushalt so wichtigen Pflanzen. Sie schliesst sich an jene an, welche ich vor einiger Zeit [1] in Bezug auf die Linde zu überreichen mir erlaubte, und wurzelt in der Ueberzeugung, dass genaue Zeitangaben für bestimmte Entwicklungsphasen der Pflanzen dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft weit mehr entsprechen, als die früheren allgemeinen, welche sich auf die Angabe der Monate beschränkten, in welchen die Pflanzenarten ohne Rücksicht auf den Standort in der Blüthe getroffen werden. Aus solchen Angaben ist weder zu entnehmen, wie die Zeiten sich ändern nach dem Standorte, noch lassen sie eine Vergleichung zu in einzelnen Jahren oder Stationen verschiedener Floren-Gebiete. Ich theile vorerst mit die Notiz, welche zu meiner eigenen Anlass gab.

1. Beobachtungen des Herrn Josef Boos.

„Die allgemeine Blüthezeit des Roggens beginnt gewöhnlich in der Umgebung von Wien nach der Mitte Mai's und endet, je nach den Lokalitäten und der Witterung, Anfangs oder gegen Mitte Juni. Spezielle Daten über das erste Erschliessen der Kornblüthen notirte ich in folgends benannten Jahrgängen. Diese öffneten sich

[1] Vorgelegt in der Sitzung vom 5. Februar 1862. M. s. S. 115.

im Jahre	1840	am	24.	Mai,	
„ „	1841	„	15.	„	
„ „	1843	„	28. — 29. Mai bis 17. — 18. Juni,		
„ „	1844	„	22. Mai bis 6. und in kälteren Lagen bis 12. Juni,		
„ „	1845	„	4. — 5. Juni,		
„ „	1849	„	23.	Mai,	
„ „	1851	„	29.	„	an welchem Tage ich unter vielen hunderten nur an zwei Aehren ein Paar Blüthen geöffnet fand, wegen des damals herrschenden, für diesen Monat fast unerhört kalten Wetters,
„ „	1854	„	25.	„	

Wenn der Roggen reift, hat der Weinstock schon überall verblüht und die Steinlinde *(Tilia parvifolia* Ehrh.*)* befindet sich in voller Blüthe.

Die Weinrebe (*Vitis vinifera* L.) blüht im Allgemeinen noch vor Mitte Juni, zugleich mit der Wasserlinde *(Tilia grandifolia* Ehrh.) und manchmal noch früher als diese, wenigstens in Gärten, und fährt mit ihr zu blühen fort bis gegen Ende dieses Monats. In nachbenannten Jahrgängen wurde vom Gefertigten der Beginn ihres Blühens insbesondere angemerkt. Dieser erfolgte

im Jahre	1837	am	24.	Juni	in freiliegenden Weinbergen noch kaum an den sonnigsten Stellen,
„ „	1838	„	18.	„	
„ „	1839	„	16.	„	in Weinbergen in den wärmsten Lagen,
„ „	1840	„	13.	„	
„ „	1841	„	24.	Mai,	
„ „	1842	„	10.	Juni,	
„ „	1843	„	18.	„	
„ „	1844	„	11.	„	
„ „	1845	„	17.	„	
„ „	1846	„	8.	„	
„ „	1848	„	4.	„	
„ „	1850	„	11.	„	
„ „	1852	„	14. — 15.	Juni	in gegen die Mittagsseite gelegenen Weinbergen,
„ „	1862	„	28. — 29.	Mai	an warmen Plätzen in den Weinbergen bei Sivering nächst Wien.“

2. Beobachtungen von Karl Fritsch.

Dieselben sind im botanischen Garten durch eine Reihe von 11 Jahren ohne Unterbrechung angestellt. Der Standort von *Secale cereale hyb.* befand sich auf sonnigem Terrain, wenig nach Norden abfallend, innerhalb des von

Digitized by Google

einem gegen Süd gekehrten Glashause und einer nach West gekehrten Mauer gebildeten Winkels. Am hölzernen Gitterwerke der letzteren rankte sich die beobachtete Sorte des Weinstockes *Vitis vinifera Alexandrina* die früheste hier zur Blüthe gelangende. Es sind die ersten Blüthen beobachtet

	Secale cereale hyb.	*Vitis vinifera*
1852	27. Mai	14. Juni
1853	2. Juni	14. „
1854	17. Mai	1. „
1855	28. „	9. „
1856	18. „	30. Mai
1857	23. „	7. Juni
1858	30. „	9. „
1859	22. „	3. „
1860	20. „	6. „
1861	31. „	14. „
1862	13. „	20. Mai.

Man erhält demnach die folgenden Mittelwerthe:

Secale cereale hyb.	24. Mai	beob. von	25. Mai	beob. von
Vitis vinifera	6. Juni	Fritsch.	9. Juni	Boos.

Also nahe übereinstimmende Zeiten; obgleich die Beobachtungen nicht dieselben Jahresreihen umfassen.

Für *Vitis vinifera* hat man nur die gemeinsamen Jahrgänge 1852 und 1862, welche fast genau dieselbe Differenz, nämlich (14. Juni + 20. Mai): 2 — (14. Juni + 28. Mai): 2 = 4 Tage geben, wie die Mittelwerthe, und da im botanischen Garten die früheste Sorte beobachtet worden ist, kann angenommen werden, dass an westseitigen Traillagen die Weinrebe nicht früher zur Blüthe gelangt, als im Freien bei der günstigsten Lage.

Zur Verifizirung dieser Behauptung führe ich noch an, dass Herr Dr. Woldřich in Nussdorf und Herr Zimmerl am Gallizin im Jahre 1858 in südseitigen Weingärten übereinstimmend am 10. Juni, also nur um einen Tag später als ich im botanischen Garten die ersten Blüthen der Weinrebe notirten.

Die wilde Rebe, welche man in schattigen Auen antrifft, kommt jedoch entschieden viel später zur Blüthe. Ich verzeichnete dieselbe im Prater im Jahre 1858 um 12 und 1859 um 14 Tage später als im botanischen Garten.

Die Blüthezeit des Winterroggens ergab sich nach meinen Beobachtungen in der Umgebung Wiens

1855	am	1. Juni,
1856	„	20. Mai
1857	„	22. „
1859	„	24. „
1862	„	11. „

Digitized by Google

also im Mittel am 22. Mai. Aus den Beobachtungen derselben Jahrgänge, angestellt im botanischen Garten, erhält man den 21. Mai.

Wohl liessen sich weitere Betrachtungen anschliessen, insbesondere, wenn ich das reiche Materiale, welches seit einer Reihe von Jahren und von vielen Stationen gesammelt wurde, berücksichtigen wollte. Man könnte untersuchen, in welcher Abhängigkeit die Zeiten der Entwickelung von der geographischen und physikalischen Lage stehen und diese Abhängigkeit durch die Linien gleicher Blüthezeit u. s. w. zur Anschauung bringen, verzeichnet auf einer Karte des österreichischen Kaiserstaates. Ich behalte mir aber solche Untersuchungen für eine umfassendere Arbeit vor, in welcher alle beobachteten Pflanzen gleiche Berücksichtigung finden sollen, und begnüge mich, mit dieser Notiz den Sinn für derlei Beobachtungen zu erregen und zu verbreiten.

Digitized by Google

Vierter Beitrag

zur

Flora der Umgebung von Lemberg.

(Vergl. J. 1859 p. 43—54, J. 1860 p. 93—100 und J. 1862 p. 63—86.)

Von

A. Tomaschek.

Vorgelegt in der Sitzung vom 6. August 1862.

Die Gefässpflanzen der Umgebung Lemberg's.

„*Natura autem ubique sensim excolitur, nec unquam suas restringit formas praecisas.*"
Reichb. Fl. germ. exc. p. 665.

Einleitung.

Das Lemberger Floragebiet, dem nordwestlichen Endpunkte der podolischen Hochebene nahe, findet seine natürliche engere Begränzung im Süden an dem Dniester, welcher es vom NW. nach SO. begränzt. Im Westen kann das Grodeker Teichsystem, das unterhalb Komarno bei Monasterek in den Dniester einfällt, als Gränze betrachtet werden. Im Nordwesten bleiben die grossen Waldungen von Janow, Lelechówka, Majdan und Wyszenka eingeschlossen. Von Zołkiew im Norden aus gegen NO. erstreckt sich die von Gręda nach Jaryczow hinziehende torfreiche Sumpfebene. Im Osten sind es die Abflüsse der Jaryczówka und des Pełtew in den Bug, die als Ausgang unseres Gebietes angesehen werden können. Im SO. tritt abermals ein waldreiches Gebiet zwischen Derewacz und Wybranówka auf. Die Lemberger Kreisgränze reicht nicht überall an die bezeichneten Punkte und umfasst einen Flächenraum von 36.4 Quadrat-Meilen. Mit Rüksicht auf die obige Begränzung erscheint unser Gebiet als ein an Wald, Haide, Moorboden und Sandflächen reiches Hoch-Plateau, welches sich im S. allmälig

Digitized by Google

gegen den Dniester im O. gegen den Bug abdacht. Im N. und NW. entspringen in unserem Gebiete einige Zuflüsse in den fernen San. Die grössten Erhebungen finden sich in NW. und SO. [1])

Das einzige erhebliche Flüsschen in unserem Gebiete, der Pełtew, entspringt mit 4 Armen in den die Stadt von S., SO. und SW. umgebenden Hügeln. Nachdem sich die obigen Zuflüsse in der Stryer Vorstadt vereinigten, durchströmt der Pełtew die Stadt in nördlicher Richtung, wendet sich sodann hinter Zamarstynow östlich und behält diese Richtung bis zum Dorfe Pełtew bei, von wo er in nö. und n. Richtung fliessend, seinen 6 Meilen langen Lauf bei der Stadt Busk in den Bug endet. Als Zuflüsse sind zu nennen: Die Abflüsse der Teiche von Hołosko, Zamarstynow, Laszki, Jaryczów und Dziedziłów. Am rechten Ufer die Quellen-Abflüsse von Kisielka, Krzywczyce, Mikleszów, Biłka szlachecka und królewska, der Bogowiecka und Sołotwiner Bach. Interessant ist die teichartige Erweiterung seines Laufes, welche hinter Barszczowice beginnt und bis nahe an seinen Ausfluss fortdauert. Der Pełtew wird nördlich von einem unbedeutenden Höhenzuge begleitet, der sich von Zboiska bis gegen Zadworze im Złoczower Kreise erstreckt; auch südlicher erhebt sich in seiner Nähe ein kleiner Höhenzug, der im sogenannten Teufelsfelsen (czartowska skała) seine grösste Höhe erreicht und daselbst steil gegen die Pełtewebene abfällt.

Im Zusammenhange mit dem Pełtew stehen auch die entfernteren Zuflüsse, welche bei Polan im NW. von Lemberg entspringen, die kleinen Teiche von Rokitno, Borki dominikańskie, Zawadow, Zaszkow speisen und sich in den Jaryczower Teich einmünden. Die unbedeutenden Abflüsse der kleinen Teiche von Brzuchowice vereinigen sich bei Grzęda mit den obigen Abflüssen in den Jaryczower Teich. Der Pełtew steht somit mit einem Teichsysteme in Verbindung, das dem Bug und daher der Ostsee angehört. Ein zweites Teichsystem unseres Gebietes sendet seine Abflüsse dem Dniester zu und fällt daher in das Flussgebiet des schwarzen Meeres. Dieses zweite Teichsystem, dessen Quellen in dem in NW. von Lemberg gelegenen waldreichen Gebiete zu suchen sind, hat eigentlich zwei Abflüsse in den Dniester. Der kleinere unterhalb Szczerzec steht mit den Teichen von Nagorzany, Nawaria, Hodowice, Basiowska und Sokolniki in Verbindung. Der andere unterhalb Komarno kommt von sehr ansehnlichen Teichkomplexen, unter denen insbesondere der von Grodek, Drozdowice und Lubin zu nennen ist. Letztere Teiche stehen nördlich von Wola dobrostańska, Dobrostany und Kamienobród und nordöstlich mit jenen von Malczyce, Stracz, Janow, Lelechówka und Majdan in Verbindung. Zwischen diesen beiden Teichsystemen zieht sich von NW. nach SO. obiger Höhenzug an Lemberg vorbei und kann somit als Wasserscheide zwischen dem schwarzen Meere und der Ostsee angesehen werden. Sowohl der Lauf des Pełtew als jene Teichflüsse geben

---

[1]) Ueber die Höhenverhältnisse vergl. 3. Beitrag etc. Abhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft. XII B. S. 65.


Digitized by Google

bei dem oft niederen Gefälle derselben vielfach Anlass zur Bildung von Sumpf- und Torfgebieten. Zunächst erstreckt sich längs des Pełtew Sumpfland, an welchem hie und da (bei Zamarstynów, Lesienice) Torf auftritt. Jenseits des erwähnten, den Pełtew in einiger Entfernung begleitenden Höhenzuges von Zboiska, Laszki, Sroki, parallel mit dem erwähnten Sumpflande zieht sich die Sumpfebene von Grzęda, Dublany, Zydotycze, Podliski małe und Zapytów, welche in den derzeit fast versumpften Jaryczower Teich übergeht und bei Zadworze endet. Noch reicher an Sumpfgebieten und Torflagern ist das jenseitige Gebiet. Zunächst ist zu nennen der Torfsumpf von Rzęsna ruska, der hinter dem Militär-Exerzierplatze bei Lemberg am Ende einer Sandfläche anhebt und sich zwischen der Janower Strasse und dem Wege nach Rudno bis an den Strihaczer und Soluker Teich fortsetzt und von Rzęsna ruska, wo rechts von der Janower Strasse abermals Sumpf und Torfwiesen auftreten, durch Haide und Sandboden getrennt ist. Ein zweites Sumpfland erstreckt sich von Łozina gegen Zorniska, welches stellenweise die in botanischer Beziehung interessanten Waldmoore aufweist. Ueberhaupt bieten die meisten Teiche gewöhnlich an ihren Zuflüssen ausgebreitete Sumpf- und Torfgründe dar, von denen diejenigen, welche in das Gebiet von Janow, Stracz, Lelechówka und Stawki fallen, besonders Erwähnung verdienen.

Im Gegensatze zu diesen Sumpf- und Torfgebieten stehen die meist in unmittelbarer Nähe derselben an erhöhten Punkten vorkommenden Sand- und Haideflächen, wo nicht selten wie in der Sandebene von Borki und Rzęsna polska umgeben vom Flugsande an feuchten Stellen *Sphagnum* mit *Drosera rotundifolia* auftreten oder auch, wie eben daselbst, ausgebreitete Nadelwälder sich ausbreiten. Minder häufig sind in unserem Gebiete Felsen anzutreffen bei Stracz, Majdan, Brzuchowice, Wereszyce etc. Auch der Wälder muss hier gedacht werden, welche im Lemberger Kreise einen Flächenraum von 97.104 Joch einnehmen und durchschnittlich einen jährl. Ertrag von 24.500 Klftr. harten und 14.500 Klftr. weichen Holzes abwerfen. Der grösste Waldkomplex findet sich in der Umgebung von Janow, Lelechówka, Wereszyce, Wyszenka, Stawki, Wola dobrostańska und Starzyska, und besteht theils aus Kiefern und Fichten, theils sind es gemischte Bestände. Kleiner ist das ebene Waldgebiet von Rzęsna polska, Brzuchowice, Borki dominikańskie, Rokitna und Polan bis nördlich gegen Skwarzawa nowa. Noch sind zu nennen die Wälder zwischen Ródno, Sucha wola und Bialohorszcze. Zwischen Stawczany und Lubień bei Obrosyn, Basiówka, Hodowice, Nawaria und Sokolniki. Ebenso bei Derewacz und die Buchenwälder bei Krzywczyce, Winniki, Winicki. Birkenwälder bei Siechow; der Wald bei Zubrza, Barszczowice und Jaryczow.

Erwähnenswerth sind auch die Schwefelquellen von Lubień, dort von vorzüglichem Gehalte, und die schwächern von Sklo an der Gränze des

Digitized by Google

Lemberger Kreises, sodann die eisenhältigen Quellen bei Lemberg (Eisenbründel), welche gegewärtig nicht benützt werden.

Ueberhaupt entfallen im Lemberger Kreise auf

Aecker	152772	Joch,
Wiesen und Gärten .	56387	„
Hutweiden	24699	„
Wald	97104	„
Unproduktives Land .	33038	„
Im Ganzen	364000	Joch.

Die Stadt Lemberg liegt unter dem . . . . 49·51° NB. und dem . . . . 41·52° OL. westlich vom Pariser Meridian.

Die mittlere Temperatur des Jahres entziffert sich auf . .	+	6·7	C.
des Winters . .	—	4·1	„
des Frühlings .	+	6·6	„
des Sommers .	„	16·7	„
des Herbstes .	„	7·6	„

Die Temperatur des kältesten Monats beträgt 5·5 C.
„ „ „ wärmsten „ „ 17·5 „

(Zahl der Beobachtungsjahre 20. Alex. v. Humbold's kleinere Schriften. Tabelle 2. Redaktion vom Jahre 1853).

Die bei den polnischen Gattungsnamen stehenden Buchstaben weisen auf folgende Quellen:

K. Kluk. Dictionarium.
J. Jundzill. Botanika.
Jm. Jundzill. *minor*. Botanika.
Jw. Waga. Flora regni Poloniae.
Fl. cr. Flora crac. Berdeau. 1859.
L. Ladowski. Historia naturalis Poloniae.
Syr. Syrenius. Herbar vom Jahre 1613.
Fal. Falmierz. Herbar in polnischer Sprache vom Jahre 1834.

Die Citate bei den Species beziehen sich auf

Bessers. Primitiae florae Galiciae austriacae utriusque etc. Wien 1809.
D. Zawadzki. Flora der Umgebung Lembergs.
D. F. Herbich. Flora der Bucowina. Leipzig 1859. (Fl. B. p.)
Berdeau. Flora cracoviensis etc. 1859.

Ueberdiess wurden ausser den eigenen Sammlungen und Aufzeichnungen auch die Herbare des Herrn D. A. Tangl, Spital- und Gerichtsarzt in Lemberg, des Herrn Professor Plachetko, des Herrn Hölzl und des Herrn Oleszkiewicz benützt, wozu uns die zuvorkommende Freundlichkeit der genannten Herren die Möglichkeit eröffnete, wofür wir uns nicht versagen können, ihnen den gebührenden Dank öffentlich auszusprechen.

Digitized by Google

Die Mittheilung der polnischen Benennungen verdanken wir einem gründlichen Kenner der polnischen Sprache und Literatur. Den pflanzengeographischen Theil behalten wir einer ferneren Bearbeitung und Veröffentlichung vor.

Wir haben uns wohl gehütet, die verschiedenen Modificationen der Arttypen als besondere Species hinzustellen, weil wir dies für keine reelle Bereicherung der Wissenschaft hielten; nichts desto weniger haben wir schon jetzt jene Modifikationen strenge im Auge behalten. Es wird unsere Aufgabe sein, die Eigenthümlichkeiten der Flora unseres Gebietes, und des östlichen Galiziens überhaupt, einer eingehenderen Berücksichtigung zu unterziehen. Wollten wir hierbei die morphologische Seite allein in's Auge fassen, so hätten wir schon jetzt in den von Besser gelieferten Beschreibungen einen reichen Schatz heben können; wir glauben jedoch, dass es dem Stande der gegenwärtigen Wissenschaft angemessener erscheint, bei der Darstellung der genannten Eigenthümlichkeiten auch gleichzeitig die Bedingungen und Ursachen zu erforschen, aus welchen dieselben hervorgehen. Die blosse Beschreibung der Varietäten genügt meiner Ansicht nicht. Es leuchten uns in dieser Beziehung neue Gesichtspunkte vor, nach welchen nicht nur die Abhängigkeit in dem Vorkommen, in der Verbreitung und Vertheilung der Gewächse von den geo-physikalischen Verhältnissen zu erforschen sind, sondern es uns auch als Fortschritt der Wissenschaft erscheint, wenn es gelingt, den thatsächlichen Zusammenhang der morphologischen Eigenthümlichkeiten mit den sie bedingenden Verhältnissen im Einzelnen und Ganzen zugleich zu erfassen. Leicht erscheinen sonst die sogenannten Varietäten als überlästiger Ballast, dessen man sich gerne entledigen möchte, während es doch die Hauptaufgabe einer Special-Flora ist, diesen Modifikationen besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Mir scheint jedoch die Sache damit nicht abgethan, wenn die Diagnosen erweitert oder modificirt werden. Die neuere Wissenschaft hat erkennbare Bedingungen äusserer Verschiedenheiten der Pflanzen nachgewiesen; diese liegen nicht allein in den manigfaltigen Kreuzungen der Arten, sie liegen auch in den chemisch-physikalischen Verhältnissen des Bodens, in den klimatischen Einflüssen. Diese Auffassung der sogenannten Varietäten und selbst vieler Arten (insofern sie allgemein als solche betrachtet werden) hat es uns in Folge der zu kurzen Beobachtungsfrist bis jetzt unmöglich gemacht, die gewünschte Selbstständigkeit in unsere Abhandlung zu bringen. Wir glaubten indessen einen festen Boden zu gewinnen, indem wir uns bemühten, unsere Gewächse auf anerkannte Arten zurückzuführen. Was die Zusammenziehung der Arten anbelangt, so halten wir dieses Verfahren so lange für blosse Geschmackssache, bis für dieselbe festere Gesichtspunkte erkannt sind. Die Uebergänge zwischen nahe verwandten Arten sind ebenso wie die Formbeziehungen der Pflanzen überhaupt nur ein Beweis der regen Thätigkeit formumwandelnder Naturkräfte.

Digitized by Google

Acrobrya protophyta.

I. Equisetaceen De Candolle.

1. **Equisetum**[1]) *arvense* L. Fl. L. p. 161. Fl. cracov. Nr. 1155. Auf lehmigem und sandigem Grunde. Sofiówka. Var. *irriguum* Wimm. Fl. S. p. 7. *E. pratense* Roth. Tent.. An den Sandhügeln, Kisielka, hinter dem Invalidenhause, Sandpflanze auf freien Plätzen. (Dürfte wohl als besondere Sp. aufzufassen sein, vergl. K. Hölzl k. k. zool.-bot. Gesellsch. Sitz.-Ber. vom 1. Oktober 1862.)

2. *E. Telmateja* Ehrh. Fl. dan. t. 1469. An quelligen Orten, Eisenbründel. An der Strasse nach Winniki.

3. *E. silvaticum* L. Fl. L. p. 162. Fl. cracov. Nr. 1156. Fl. dan. t. 1182 In Wäldern. Pohulanka. d^5.

4. *E. palustre* L. Fl. L. p. 162. Fl. cracov. Nr. 1157. Fl. dan. t. 1183. Auf Sumpf- und Moorwiesen.

5. *E. limosum* L. Fl. L. p. 162. Fl. cracov. Nr. 1158. Auf Sumpf- und Moorwiesen.

6. *E. hiemale* L. Fl. L. p. 162. Fl. cracov. Nr. 1159. An Waldrändern und an sumpfigen Waldstellen. Pasieki, Pohulanka etc.

II. Filices L.

7. **Polypodium** *vulgare* L. Fl. cracov. Nr. 1167. Fl. dan. t. 1060. In Wäldern an steinigen Stellen und an Felsen. Winniki. Teufelsfelsen. Felsen Kubyn bei Majdan.

8. *P. Phegopteris* L. Fl. cracov. Nr. 1168. Fl. dan. t. 1241. In Wäldern. Winniki etc.

9. *Dryopteris* L. Fl. L. p. 165. Fl. cracov. Nr. 1169. Fl. dan. t. 1943. In Wäldern. Bodnarówka etc. Var. *glabrum* Neilr. Fl. p. 8.

10. **Aspidium** *spinulosum* Schk. Fl. cracov. Nr. 1175. Fl. dan. t. 707. In Wäldern. Var. *dilatatum* Koch. Fl. cracov. Nr. 1175 b.

11. *A. cristatum* Sw. Fl. cracov. Nr. 1174. Fl. dan. t. 1591. Moore: bei Zorniska und unter den Hügeln zwischen Stawki und Lelechówka.

12. *A. Filix mas* Sw. Fl. cracov. Nr. 1173. Fl. dan. t. 1346. In Laubwäldern. v^4. d^3.

13. *A. Thelypteris* Sw. Fl. cracov. Nr. 1171. Fl. dan. t. 760. In Erlenbrüchen und Gebüschen der Torfmoore. v^4. d^3.

14. *A. Filix femina* Sw. Fl. cracov. Nr. 1179. In Wäldern und Erlenbrüchen. Pohulanka etc.

---

[1]) Die polnischen Benennungen der Gattungen enthält das Inhaltsverzeichniss am Ende dieser Abhandlung.

Digitized by Google

15. ***Cystopteris** fragilis* Döll. Fl. cracov. Nr. 1176. An feuchten Waldstellen. Bodnarówka etc. Var. *regia* Bern. An den Felsen bei Stracz.

16. ***Asplenium** Trichomanes* L. Fl. cracov. Nr. 1177. Fl. dan. t. 119. An Mauern und Felsen. Teufelsfelsen, Kubyn bei Majdan etc.

17. *A. septentrionale* Hoffm. Fl. L. p. 167. Auf alten Gemäuern und Felsenspalten Z. (Von mir an ähnlichen Orten um Lemberg nirgends gefunden.)

18. *A. ruta muraria* L. Fl. cracov. Nr. 1180. Fl. dan. t. 190. Auf Felsen und an Mauern. Lesienice. Stadt etc. Var. *heterophylla* Wallroth. *As. sp.* v. Heufler. An den meisten Felsen: Teufelsfelsen, Kubyn etc.

19. *A. Adiantum nigrum* L. Nach Zaw. Fl. L. p. 168. An Felsen bei Lesienice. Nicht wieder gefunden.

20. ***Scolopendrium** officinarum* Sw. Fl. cracov. Nr. 1181. An der Nordseite des Felsens bei Lesienice.

21. ***Pteris** aquilina* L. Fl. L. p. 168. Fl. cracov. Nr. 1183. Fl. dan. t. 2303. Auf sandigem und sumpfigen Boden. v^4. d^3.

22. ***Struthiopteris** germanica* W. *Onoclea Struthiopteris* Hoffm. Fl. L. p. 167. Am Grunde des Felsens zwischen Stracz und Janów. Nach Zaw. auch bei Winniki und Rymanów. Häufiger in den Thälern der Vorberge der Karpaten. Cerkowna Luszki, Truchanów.

23. ***Ophioglossum** vulgatum* L. Fl. dan. t. 147. Im Grünthale bei Janów (exsicc. Jarolim).

24. ***Botrychium** Lunaria* Sw. Fl. cracov. Nr. 1165. An sandigen Waldstellen und an Abhängen. Sandberg. Zboisk. Var. Lappen des unfruchtbaren Wedels rundlich nicht halb mondförmig; mehr oder weniger tief gekerbt oder gelappt.

25. *B. matricarioides* Willd. *rutaefolium* Braun. Bis 8″ hoch. Breite des Blattes bis 2·5″. An sandigen Waldstellen. Brzuchowice. d^3. 11—9. 1861. Im Walde von Majdan. Beim Felsen Kubyn. 13—9. Winniki.

III. Hydropterides Willd.

26. ***Salvinia** natans* Hoff. Fl. L. p. 169. In stehenden Gewässern, Wassergräben. Z.

27. ***Marsilea** quadrifolia* L. Fl. L. p. 169. In Wassergräben. Nicht selten. Z.?

IV. Selagines Endl.

28. ***Lycopodium** Selago* L. Fl. cracov. Nr. 1162. Fl. dan. t. 104. Auf moorigen Waldstellen. Lesienice, Brzuchowice, Holosko.

Digitized by Google

29. *L. annotinum* L. Fl. cracov. Nr. 1163. Fl. dan. t. 127. In Laubwäldern. Brzuchowice, Zawadów.

30. *L. complanatum* L. Fl. L. p. 164. Fl. dan. t. 78. In Wäldern bei Turynka und Zołkiew. Z. Von Winniki mit Frühlingsblumen zu Markt gebracht. 1859.

31. *L. clavatum* L. Fl. L. p. 163. Fl. cracov. Nr. 1164. Fl. dan. t. 126. In Laubwäldern. $♂^{3}$. $♀^{4}$.

Amphibrya Endl.

Monocotyledones Juss.

V. Gramineen Juss.

32. ***Leersia*** *orizoides* Sw. Bess. g. Nr. 71. Fl. L. p. 38. Fl. cracov. Nr. 1081. Fl. B. p. 38. Host. g. I. t. 35. An sumpfiger Wiese am Teiche bei Skniłowek. B.

33. ***Andropogon*** *Ischaemum* L. Bess. g. Nr. 87. Fl. B. p. 45. Jacq. aust. IV. t. 384. Reichb. Ic. XI. fig. 1500. An dem höheren Hügel am Wege in das Eisenbründel. Auch nach B.

34. ***Setaria*** *verticillata* P. B. Bess. g. Nr. 88. Fl. L. p. 139. Fl. crac. Nr. 1069. Host. g. II. t. 13. Fl. dan. t. 2163. An Zäunen und wüsten Plätzen. — *S. italica* wird hie und da im Stryer Kreise gebaut.

35. *S. viridis* P. B. Bess. g. Nr. 89. Fl. L. p. 139. Fl. crac. Nr.. 1070. Host. g. II. t. 14. Mit der vorigen.

36. *S. glauca* P. B. Bess. g. Nr. 90. Fl. L. p. 139. Fl. crac. Nr. 1071. Fl. B. p. 45. Host. g. II. t. 16. Fl. dan. t. 2162. Unter der Saat. In Gärten etc.

37. ***Panicum*** *Crus galli* L. Bess. g. Nr. 91. Fl. L. p. 139. Fl. crac. Nr. 1068. Fl. B. p. 44. Host. g. II. t. 19. (Var. *submuticum* Neilr.) An Wegen, Zäunen, wüsten Plätzen. (An feuchten Stellen mit langen Grannen B. *β. aristatum* Reichb.)

38. ***Digitaria*** *sanguinalis* Scop. Bess. g. Nr. 67. Fl. L. p. 131. Fl. crac. Nr. 1065. Fl. B. p. 43. Host. g. II. t. 17. (Var. *nuda* Neilr.) An Sandplätzen. Janower Exercierplatz.

39. ***Cynodon*** *Dactylon* Pers. *Digitaria stolonifera* Schrad. Bess. App. Kl. XIX. An Häuserrändern innerhalb der Stadt. Selten.

40. ***Alopecurus*** *pratensis* L. Bess. g. Nr. 69. Fl. L. p. 19. Fl. crac. Nr. 1075. Fl. B. p. 39. Host. II. t. 31. An Grasplätzen.

Digitized by Google

41. *A. geniculatus* L. Bess. g. Nr. 70. Fl. L. p. 19. Fl. crac. Nr. 1077. Fl. B. p. 40. Host. g. II. t. 32. (Var. *β. caesius* Neilr.) Auf feuchten Wiesen. Am Pełtew bei Zamarstynów.

42. ***Phleum*** *Böhmeri* Wibel. Bess. g. Nr. 75. Fl. L. p. 51. Fl. crac. Nr. 1080. Host. g. II. t. 34. Fl. dan. t. 531. An grasigen Hügeln. Krzywczyce. Zniesienie. Kisielka.

43. *Ph. pratense* L. Bess. g. Nr. 73. Fl. L. p. 51. Fl. crac. Nr. 1079. Fl. B. p. 40. Host. III. t. 9. (Var. *caespitosum* Neilr.) Var. *spicis viviparis* B. und Var. *nodosum* L. Letztere an sandigen Orten hinter der Schiessstätte. An Grasplätzen.

44. ***Anthoxanthum*** *odoratum* L. Bess. g. Nr. 42. Fl. L. p. 16. Fl. crac. Nr. 1074. Fl. B. p. 42. Host. g. I. t. 5. An den grasigen Anhöhen.

45. ***Baldingera*** *arundinacea* Dumort. Bess. g. Nr. 72. Fl. L. p. 52. Fl. crac. Nr. 1073. Fl. B. p. 41. Fl. dan. t. 259. Host. g. II. t. 33. Auf nassen Wiesen. Krzywczyce am Graben. B.

46. ***Milium*** *effusum* L. Bess. g. Nr. 76. Fl. L. p. 29. Fl. crac. Nr. 1090. Fl. B. p. 43. Fl. dan. t. 1143. Host. g. III. t. 22. In Laubwäldern. Krzywczyce.

47. ***Agrostis*** *vulgaris* Wither. Bess. g. Nr. 79. Fl. crac. Nr. 1082 Fl. B. p. 37. Reichb. Ic. t. 1427. Var. *α.* Schrad. t. 2. fig. 3 l. c. *β.* Schrad. t. 3. fig. 12. *γ. A. pumila* Willd. *ε. A. sylvatica* Willd. Schrad. t. 2. fig. 4. l. c. Letztere drei Var. an der S—W. Seite des Dorfes Sokolniki.

48. *A. stolonifera* L. Bess. g. Nr. 80. Fl. crac. Nr. 1083. Fl. B. p. 37. An feuchten Aeckern und Gräben. Var. *diffusa* Neilr. *A. sylvatica* Host g. ined. Ohne Ausläufer. B. g. Nr. 82. Var. *flagellare* Neilr. *diffusa* Host. g. ined. *A. alba* Willd. Mit wurzelnden kriechenden Ausläufern. An Gräben und feuchten Feldern. B. g. Nr. 80. Var. *aristata* Neilr. *A. varia* Host. g. ined. Mit aufsteigenden Halmen. B. g. Nr. 81.

49. *A. alpina* Scop. Bess. g. Nr. 78. Scop. Fl. carn. I. p. 60. (B. zitirt auch *A. alpina* Host. III. t. 49 und *Trichodium alpinum* Schrad., welche Zitate auf *A. rupestris* Allion hinzuweisen scheinen. B.'s Beschreibung passt jedoch mehr auf *A. alpina* Scop.) In Gesträuchern auf einer Anhöhe S—W. vom Dorfe Sokolniki.

50. *A. spica-venti.* Bess. g. Nr. 77. Fl. L. p. 52. Fl. crac. Nr. 1085. Fl. B. p. 38. Fl. dan. t. 853. Host. g. III. t. 47. Halme 2—3 Fuss hoch. Rispenäste verlängert, zahlreich. Var. *diffusa* Neilr. p. 45. Auf Feldern, unter der Saat.

51. ***Calamagrostis*** *lanceolata* Roth. *C. Schleicheri* B. Bess. g. Nr. 84. Fl. crac. Nr. 1086. Neilr. Nachträge etc. p. 29. Am Graben an der Nordseite des Hügels, westlich von Krzywczyce.

Digitized by Google

52. *C. Epigeos* Roth. Bess. g. Nr. 83. Fl. L. p. 103. Fl. Crac. Nr. 1087. Fl. B. p. 35. Schrad. t. 1. fig. 1. *Arundo Epigeos* Fl. dan. t. 2165. An Waldrändern und in Gebüschen. Skniłów, Derewacz.

53. *C. silvatica* D C. *C. arundinacea* Roth. Bess. g. Nr. 85. Fl. L. p. 104. Fl. crac. Nr. 1089. *Arundo silvatica* Schrad. t. 4. fig. 7. In Wäldern bei Stawki, bei Narajów B.

54. ***Holcus** lanatus* L. Bess. g. Nr. 95. Fl. L. p. 53. Flor. crac. Nr. 1098. Fl. B. p. 41. Host. g. I. t. 2. Curt. Fl. lon. IV. t. 11. Schreb. g. t. 20. fig. 1. Auf Sumpfwiesen um Kulparkow. Auf Grasplätzen im Walde von Lesienice B. (exsicc. Jar.)

55. *H. mollis* L. Bess. g. Nr. 94. Fl. L. p. 53. Fl. crac. Nr. 1099. Fl. B. p. 42. Host. g. I. t. 3. Curt. Fl. lon. V. t. 8. Schreb. g. t. 20. fig. 2. An der Südseite des Dorfes Sokolniki B. An lichten Waldstellen Pohulanka.

56. ***Arrhenatherum** avenaceum* P. B. Bess. g. Nr. 92. Fl. L. p. 92. Fl. crac. Nr. 1100. Fl. B. p. 33. Host. g. II. t. 49. Curt. Fl. lon. III. t. 6. Schreb. g. t. 1. (Var. *α simplex* Neilr.) An Grasplätzen, an der Citadelle. *A. elatius* Presl.

57. ***Melica** ciliata* L. Bess. g. Nr. 102. Fl. L. p. 54. Fl. crac. Nr. 1109. Fl. B. p. 27. Host. g. II. t. 12. Auf alten Gemäuern nach Zaw.

58. *M. nutans* L. Bess. g. Nr. 103. Fl. L. p. 28. Fl. crac. Nr. 1110. Host. g. II. t. 10. Fl. dan. t. 962. In Laubwäldern. Am Sandberge am Teufelsfelsen.

59. *M. uniflora* Retz. Fl. L. p. 29. Nach Zaw. in Hainen Janow, Rymanow und Winniki. Herbich Add. ad Fl. gal. Nr. 11: „in nemorosis circuli Tarnoviensis."

60. ***Koeleria** cristata* Pers. Bess. g. Nr. 96. Fl. L. p. 54. Fl. crac. Nr. 1093. Fl. B. p. 26. *P. cristata* Host. g. II. t. 75. An Grasplätzen und Haiden.

61. *K. glauca* D C. Reichenb. ic. XI. fig. 1672. Fl. crac. Nr. 1094. An Sandstellen in der Nähe der Paraszka (Quelle) bei Sklo d^3.

62. ***Corynephorus** canescens* P. B. Bess. g. Nr. 101. Fl. L. p. 53. Fl. crac. Nr. 1097. Fl. dan. t. 1023. An sandigen Stellen (Flugsand). Um die Teufelsmühle. Zwischen Rzęsna polska und Borki dominikanskie dichte Rasen bildend.

63. ***Aira** caespitosa* L. Bess. g. Nr. 98. Fl. L. p. 53. Fl. crac. Nr. 1095. Fl. B. p. 35. Host. g. II. t. 42. Fl. dan. t. 240. (Var. *major* et *minor* Neilr.)

64. *A. caryophyllea* L. Bess. g. Nr. 100. Fl. L. p. 53. Fl. crac. Nr. 1107. Host. g. II. t. 44. Fl. dan. t. 382. An Sandäckern nach Zaw.

Digitized by Google

65. ***Avena** tenuis* Mönch. Bess. g. Nr. 136. Fl. L. p. 59. Fl. crac. Nr. 1105. Host. g. II. p. 40. t. 55. *A. dubia* Hoffm. T. I. t. 12. An Zäunen, in Obstgärten u. in lichten Laubwäldern.

66. *A. pubescens* L. Bess. g. Nr. 137. Fl. L. p. 59. Fl. crac. Nr. 1103. Host. g. II. t. 50. An Grasplätzen.

67. *A. pratensis* L. Bess. Ap. Kluk. Nr. XIX. Fl. crac. Nr. 1104. Fl. B. p. 34. An Grasplätzen. Arsenal.

68. *A. fatua* L. Bess. App. Kluk. XXIII. Zaw. Fl. L. p. 104. Fl. crac. Nr. 1102. Unter der Saat.

69. ***Triodia** decumbens* P. B. Bess. g. Nr. 117. Fl. crac. Nr. 1108. Host. g. II. t. 72. Fl. dan. t. 162. Am Rande eines Eichenwäldchens bei Sichow. B. *Danthonia decumbens* DC.

70. ***Phragmites** communis* Trin. Bess. g. Nr. 135. Fl. L. p. 104. Fl. crac. Nr. 1092. Fl. B. p. 36. Schrad. t. 5. fig. 14. Fl. dan. t. 2164. *Arundo. Phragmites.* An Teichrändern und in Sümpfen.

71. ***Dactylis** glomerata* L. Bess. g. Nr. 119. Fl. L. p. 56. Fl. crac. Nr. 1123. Fl. B. p. 26. Host. g. II. t. 94. Fl. dan. t. 743. An Grasplätzen, Wegen etc.

72. ***Poa** annua* L. Bess. g. Nr. 116. Fl. L. p. 19. Fl. crac. Nr. 1112. Fl. B. p. 30. Curt. Fl. lon. I. t. 6. An Wegen und Grasplätzen.

73. *P. bulbosa* L. Bess. gal. Nr. 675. Add. Host. g. II. t. 63. Schrad. Fl. g. p. 294. An Wiesen gegen Krzywczyce B.

74. *P. nemoralis* L. Bess. g. Nr. 114. Fl. L. p. 55. Fl. crac. Nr. 1113. Fl. B. p. 31. Host. g. II. t. 71. Fl. dan. t. 749. In lichten Laubwäldern.

75. *P. fertilis* Host. *P. seratina* Ehrh. Bess. g. Nr. 113. Fl. L. p 55. Fl. crac. Nr. 1114. Host. g. III. t. 14. An Gräben und feuchten Plätzen.

76. *P. trivialis* L. Bess. g. Nr. 111. Fl. L. p. 54. Fl. crac. Nr. 1115. Fl. B. 31. Host. II. t. 62. Curt. Fl. lon. II. t. 6. An Grasplätzen, Haiden etc.

77. *P. pratensis* L. Bess. g. Nr. 112. Fl. L. p. 55. Fl. crac. Nr. 1116. Fl. B. p. 32. Host. g. II. t. 61. An Grasplätzen, auf Weiden. Citadelle.

78. *P. compressa* L. Bess. g. Nr. 115. Fl. L. p. 56. Fl. crac. Nr. 1117. Fl. B. p. 32. Host. g. II. t. 70. Fl. dan. t. 742. (Var. *contracta* Neilr.) An alten Mauern, Dächern und an Grasplätzen.

79. *P. sudetica* Hänk. Bess. g. Nr. 110. Fl. B. p. 31. Host. g. III. t. 13. (Var. *α. cuculata* Neilr.) Bei Lesienice. (Steinernes Wirthshaus B.) Am Sandberge.

80. ***Glyceria** spectabilis* M. et K. Bess. g. Nr. 107. Fl. crac. Nr. 1118. Fl. B. p. 28. Curt. Fl. lon. V. t. 12. Am Rande der Teiche und Wassergräben.


Digitized by Google

81. *Gl. fluitans* Scop. Bess. g. Nr. 108. Fl. L. p. 29. Fl. crac. Nr. 1119. Fl. B. p. 29. Curt. Fl. lon. I. t. 7. An feuchten Wiesen, an Gräben auf Torf. Zamarstynow.

82. *Gl. aquatica* Presl. Bess. g. Nr. 97. Fl. L. p. 54. Fl. crac. Nr. 1121. Fl. B. p. 29. Host. g. II. t. 41. Curt. fasc. 1. t. 5. An Gräben und überschwemmten Plätzen.

83. ***Molinia*** *coerulea* Mönch. Bess. g. Nr. 104. Fl. L. p. 54. Fl. crac. Nr. 1122. Fl. B. p. 27. Host. g. II. t. 8. Fl. dan. t. 239. An Torf- und Sumpfwiesen. Dublany. Rzęsna ruska, Sichow Dawidaw, Janow etc.

84. ***Cynosurus*** *cristatus* L. Bess. g. Nr. 120. Fl. L. p. 56. Fl. crac. Nr. 1124. Fl. B. p. 25. Host. g. II. t. 96. Schreb. gr. t. 8. fig. 1. An Grasplätzen und an den Sandhügeln.

85. ***Briza*** *media* L. Bess. g. Nr. 118. Fl. L. p. 56. Fl. crac. Nr. 1111. Fl. B. p. 28. Host. g. II. t. 29. B. unterscheidet 3 Var. 1. Aehrchen 3 bis 6 blüthig. Speltzen grün mit weissem Rande. 2. Aehrchen 8—10-blüthig, herzförmig, gefärbt. 3, Aehrchen 8—10 blüthig, grösser, grün. Var. 1. In Gebüschen des Waldes bei Lesienice. Var. 3. Auf Waldwiesen.

86. ***Festuca*** *ovina* L. Var. *duriuscula* Host. II. t. 83. Bess. gal. Nr. 124. Fl. crac. Nr. 1127. An den steinigen Anhöhen bei Stracz. Var. *hirta* Neilr. *F. hirsuta* Host. II. t. 85. Bess. g. Nr. 121. *F. ovina* var. *β.* Schrad. An trockenen Hügeln. Var. *glauca* Lam. Bess. g. Nr. 122. Fl. crac. Nr. 1128. Nach B. von *F. pallens* Host. g. II. t. 88 nach dessen eigener Angabe verschieden. B. bei Stracz.

87. *F. heterophylla* Lam. Bess. g. Nr. 125. Fl. L. p. 57. Fl. crac. Nr. 1129. Host. g. III. t. 18. (Var. *laxa* Neilr.) Im Walde von Krzywczyce B. Kamienopol. Winniki.

88. *F. rubra* L. Bess. g. Nr. 123. Fl. crac. Nr. 1130. Fl. B. p. 22. Host. g. II. t. 82. An den Sandhügeln am Rande des Torfmoores zwischen Stawki und Lelechówka.

89. *F. pratensis* Hud. Bess. Nr. 126. Fl. L. p. 57. Fl. crac. Nr. 1133. Fl. Buc. p. 23. *F. elatior* Host. g. II. t. 79. An Wegen und Grasplätzen. Am Sandberge, Arsenal etc. *F. elatior* L.

90. ***Bromus*** *inermis* Leyss. Bess. g. Nr. 132. Fl. crac. Nr. 1142. Schreb. gr. t. 13. Host. g. I. t. 9. An Zäunen, Feldrainen und an Wegen.

91. *B. secalinus* L. Bess. g. Nr. 129. Fl. L. p. 58. Fl. crac. Nr. 1137. Fl. B. p. 23. Host. g. I. t. 12. (var. *vulgaris* Neilr.) Unter der Saat.

92. *B. mollis* L. Bess. g. Nr. 130. Fl. L. p. 38. Fl. crac. Nr. 1139. Fl. B. p. 23. Host. g. I. t. 19. Curt. lon. I. t. 8. (var. *patens* Neilr.) An Mauern, Weiden und Grasplätzen.

Digitized by Google

93. *B. arvensis* L. Bess. g. Nr. 131. Fl. L. p. 126. Fl. crac. Nr. 1140. Fl. B. p. 24. Host. g. I. t. 14. (var. *diffusus* Neilr.) Unter der Saat, an Wegen und Grasplätzen.

94. *B. sterilis* L. Bess. g. Nr. 134. Fl. L. p. 38. Fl. crac. Nr. 1143. Fl. B. p. 25. Host. g. I. t. 16. Curt. fasc. I. t. 9. An Wegen und Mauern, Schuttplätzen.

95. *B. tectorum*. L. Bess. g. Nr. 133. Fl. L. p. 58. Fl. crac. Nr. 1144. Fl. B. p. 25. Host. g. I. t. 15. An Mauern und an wüsten Sandplätzen.

96. ***Brachypodium*** *silvaticum* R. et Sch. Bess. g. Nr. 128. Fl. crac. Nr. 1135. Host. g. I. t. 21. Fl. dan. t. 164. In lichten Laubwäldern.

97. *B. pinnatum* P. B. Bess. g. Nr. 127. Fl. L. p. 57. Fl. crac. Nr. 1136. Fl. B. p. 22. Host. g. I. t. 22. An den Sandhügeln unter Gesträuch. Am Hügel bei Zniesienie.

98. ***Triticum*** *repens* L. Var. *vulgare* Neilr. Bess. gal. Nr. 138. Fl. L. p. 19. Fl. crac. Nr. 1145. Schreb. gr. t. 26, fig. I—II. Var. *obtusiflorum*. *F. intermedium* Host. g. II. t. 22. Bess. gal. Nr. 139. Var. *aristatum* Vaill. Bot. par. t. 17. fig. 2. An Wegen unter der Saat.

99. ***Elymus*** *arenarius* L. Bess. Ap. Kl. XXVI. Fl. L. p. 59. Fl. crac. Nr. 1148. Reichb. ic. XI. fig. 1360. An Sandstellen bei Brzuchowice. Zaw. An der Nord-Ost- und West-Seite des Franz-Josephsberges.

100. ***Hordeum*** *murinum* L. Bess. g. Nr. 142. Fl. L. p. 60. Fl. crac. Nr. 1150. Fl. B. p. 20. Host. g. I. t. 32. An alten Mauern und steinigen Orten.

101. ***Lolium*** *perenne* L. Bess. g. Nr. 140. Fl. L. p. 59. Fl. crac. Nr. 1151. Fl. B. p. 21. Host. I. t. 25. Var. *tenue* L. *L. ramosum* Roth. An Grasplätzen. Sandberg.

102. *L. temulentum* L. Bess. g. Nr. 141. Fl. L. p. 99. Fl. crac. Nr. 1152. Fl. B. p. 21. Reichb. ic. XI. fig. 1343 u. 1344. Auf Schuttplätzen. Grodeker Vorstadt. Unter der Saat, selten um Lemberg.

103. ***Nardus*** *stricta* L. Bess. g. Nr. 66. Fl. L. p. 29. Fl. crac. Nr. 1154. Host. g. II. t. 4. An Haiden. Wólker Hochfläche bei Sichow, Lesienice etc.

VI. Cyperaceen DC.

104. ***Carex*** *dioica* L. Fl. crac. Nr. 1020. An den Waldmooren Zorniska, Stawki.

105. *C. Davalliana* Sm. Bess. gal. Nr. 1110. Fl. crac. Nr. 1021. Host. gram. I. t. 41. An den Wiesenmooren, Zamarstynow, Rzęsna ruska etc.

106. *C. pulicaris* L. Bess. gal. Nr. 1111. Fl. crac. Nr. 1022. Willd. p. 213. Nr. 13. (Nach Trev. Led. Fl. ross. IV. p. 265 soll die echte Pflanze Linnés verschieden sein von *C. pulicami Auct.* Neilr. p. 97. Nach B. mit der früheren.)

107. *C. intermedia* Good. *C. disticha* Huds. Bess. gal. Nr. 1113. Fl. crac. Nr. 1023. Host. gram. I. t. 50. Nach B. An seichten Wiesen unterhalb Krzywczyce.

108. *C. stenophilla* Wahl. Bess. gal. Nr. 1112. *C. glomerata* Host. I. t. 44. Auf grasigen Hügeln B. Um Lemberg noch nicht aufgefunden.

109. *C. muricata* L. Bess. gal. Nr. 1116. Fl. crac. Nr. 1026. Fl. Buc. p. 47. Host. gram. I. t. 54. Var. *densa* Neilr. An Wegen, trockenen Grasplätzen, Hainen. B. Bei der k. k. Militär-Schwimmschule, Zawadow. Var. *divulsa* G. Bess. gal. Nr. 1115. Host. gram. I. t. 55. Var. *subramosa* Neilr. An feuchten Wiesen B. Am Graben der Eisenbahn.

110. *C. vulpina* L. Bess. gal. Nr. 1114. Fl. crac. Nr. 1025. Fl. Buc. p. 47. Host. gram. I. t. 56. Var. *densa* Neilr. An Gräben Pohulanka, Bodnarowka, Wólker Steierlinie; Grodeker Friedhof.

111. *C. paradoxa* Willd. Fl. crac. Nr. 1029. An Wiesenmooren. Rzęsna ruska.

112. *C. paniculata* L. Bess. gal. Nr. 1125. Fl. crac. Nr. 1028. Fl. Buc. p. 47. Host. gram. I. t. 58. An Wiesenmooren, Zamarstynów, Rzęsna ruska, Lesienice.

113. *C. Schreberi* Schrank. Bess. gal. Nr. 1118. Fl. crac. Nr. 1030. Fl. B. p. 48. Host. gram. I. t. 46. An Grasplätzen des Kisielker Friedhofes.

114. *C. brizoides* L. Bess. gal. Nr. 1119. Fl. crac. Nr. 1031. Fl. Buc. p. 48. Host. gram. I. t. 47. Fl. dan. t. 2180. Auf grasigen Anhöhen Zboiska. In lichten Wäldern. Sichow, Zawadow *d*[5].

115. *C. cyperoides* L. Fl. dan. t. 1465. An feuchten Stellen, am Rande des Janower Teiches (Badeplatz).

116. *C. leporina* L. *C. ovalis* Good. Bess. g. Nr. 1120. Fl. crac. Nr. 1035. Fl. Buc. p. 49. Host. gram. I. t. 51. An moorigen Haiden Kleparow. An der Wólker Steierlinie. An den Waldmooren mit *C. stellulata* und *canescens*.

117. *C. stellulata* Good. Bess. gal. Nr. 1121. Fl. L. p. 28. Fl. crac. Nr. 1034. Fl. Buc. p. 49. Host. gram. I. t. 53. Am Janower Moore. An der Białohorszczer Haide. Hochmoore.

118. *C. elongata* L. Bess. gal. Nr. 1122. Fl. crac. Nr. 1036. Fl. Buc. p. 49. Schk. t. E. 25. Host. 9. III. t. 79. In Sümpfen um Lemberg.

119. *C. canescens* L. Fl. crac. Nr. 1037. Fl. Buc. p. 50. Host. I. t. 48. An Haiden. Zboiska, Białohorczcze. Hochmoore.

120. *C. remota* L. Bess. gal. Nr. 1117. Fl. L. p. 28. Fl. crac. Nr. 1032. Fl. Buc. p. 48. Fl. dan. t. 370. Host. g. I. t. 52. In Laubwäldern. Bogdanówka, Lesienice.

Digitized by Google

121. *C. stricta* Good. Bess. gal. Nr. 1127. Fl. crac. Nr. 1038. Host. g. I. t. 94. An Gräben, Teichrändern und Sumpfwiesen. Hołosko, Kleparow, Cętnerówka, Białohorszcze.

122. *C. caespitosa* L. *C. vulgaris* Fries. Bess. gal. Nr. 1126. Fl. crac. Nr. 1039. Fl. Buc. p. 50. Host. g. I. t. 91. An sumpfigen Wiesen. Lesienice.

123. *C. acuta* L. Bess. gal. Nr. 1128. Fl. crac. Nr. 1041. Host. g. I. t. 95. An Teichrändern, an Moorboden, Kleparow.

124. *C. tomentosa* L. Bess. gal. Nr. 1133. Fl. crac. Nr. 1044. Fl. Buc. p. 50. Host. gram. I. t. 82. In Gesträuchern bei Bogdanówka B.

125. *C. praecox* Jacq. Bess. gal. Nr. 1132. Fl. crac. Nr. 1047. Fl. Buc. p. 51. Host. g. I. t. 69. An den sandigen Anhöhen. Var. nach B. p. 261. Im Walde von Krzywczyce.

126. *C. montana* L. Bess. gal. Nr. 1130. Fl. crac. Nr. 1045. Fl. B. p. 51. Host. g. I. t. 66. An den Hügeln bei Krzywczyce und hinter dem neuen Judenfriedhofe.

127. *C. pilulifera* L. Fl. crac. Nr. 1043. Fl. dan. t. 1048. Zwischen Kisielka und der Cętnerowka an grasiger Anhöhe. Bei Zboiska.

128. *C. ericetorum* Poll. *C. ciliata* B. Bess. gal. Nr. 1131. Fl. crac. Nr. 1046. Fl. dan. t. 1765. An sandigen Hügeln Zboiska.

129. *C. polyrrhiza* Wallr. *C. umbrosa* Hoppe. *C. longifolia* Host. g. I. t. 69. Im Walde beim Kirchhofe von Hodowice.

130. *C. digitata* L. Bess. gal. Nr. 1129. Fl. crac. Nr. 1049. Fl. B p. 51. Host. g. I. t. 60. Fl. dan. t. 1466. In Laubwäldern, Sofiówka etc.

131. *C. limosa* L. B. Ap. Kluk. Lublin CLXXXIX. Host. g. I. t. 89. An Torfwiesen: Rzęsna ruska, Dublany, Zorniska.

132. *C. panicea* L. Bess. g. Nr. 1139. Fl. crac. Nr. 1050. Host. g. I. t. 79. An sumpfigen Wiesen und moorigen Haiden. Kisielka, Hügeln an der Wólker Strasse etc.

133. *C. glauca* Scop. Bess. g. Nr. 1147. Fl. crac. Nr. 1051. Fl. B. p. 52. *C. flacca* Host. g. I. t. 90. An Sumpfwiesen Cętnerowka, Wólka.

134. *C. pilosa* Scop. Bess. g. Nr. 1141. Fl. L. p. 28. Fl. B. p. 52. Host. I. t. 78. In den Laubwäldern. Teufelsfelsen, Krzywczyce, Zawadow etc.

135. *C. pallescens* L. Bess. g. Nr. 1140. Fl. crac. Nr. 1052. Fl. B. p. 53. Host. gram. I. t. 74. An der Wólka. Im Holzschlage bei Zawadow.

136. *C. paludosa* Good. Bess. gal. Nr. 1146. Fl. crac. Nr. 1061. Fl. B. p. 55. Host. g. I. t. 92. An Teichrändern. Kleparow.

137. *C. Kochiana* DC. Reichb. ic. XVIII. fig. 651. An sumpfigen Wiesen, z. B. an der Strasse nach der Wólka. Vor der Anhöhe; bei Cętnerowka.

138. *C. riparia* Curt. Fl. crac. Nr. 1062. Fl. Buc. p. 46. Fl. dan. t. 1118. An Teichrändern, Kleparow, Hołosko.

Digitized by Google

139. *C. Michelii* Host. Bess. g. Nr. 1142. Fl. B. p. 53. Host. g. I. t. 72. An den Hügeln oberhalb des alten Judenfriedhofes. Am Sandberge, Zniesienie (Hügel).

140. *C. silvatica* Huds. *C. Drymeia* Bess. gal. Nr. 1143. Fl. crac. Nr. 1057. Fl. Buc. p. 54. Host. g. I. t. 84. Im Holzschlage von Zawadow. Bei der Quelle Krzywczyce B.

141. *C. distans* L. Bess. gal. Nr. 1137. Fl. crac. Nr. 1055. Fl. dan. t. 2434. Am Rande des Solek'schen Teiches. In der Cętnerowka.

142. *C. fulva* Good. Bess. g. Nr. 1136. Fl. crac. Nr. 1057. Fl. B. p. 54. Host. I. t. 77. *C. distans*. An Sumpfwiesen Dublany (exsicc. Jarolim).

143. *C. flava* L. Bess. gal. Nr. 1134. Fl. crac. Nr. 1053. Fl. Buc. p. 54. Host. g. I. t. 64. An Torfwiesen. Zamarstynów. Rzęsna ruska. Zorniska.

144. *C. Oederi* Ehrh. Bess. gal. Nr. 1135. Fl. L. p. 28. Fl. crac. Nr. 1054. Fl. Buc. p. 54. Host. g. I. t. 65. Zwischen der Sophiówka und dem Eisenbründel. B. An Torfwiesen, Lesienice, Zorniska. Auf torfigen Haiden Białohorszcze.

145. *C. pseudo-cyperus* L. Bess. g. Nr. 1144. Fl. crac. Nr. 1058. Host. g. I. t. 85. An Teichrändern. Wólker Teich, Zamarstynow, Dublany, Lesienice.

146. *C. vesicaria* L. Bess. g. Nr. 1148. Fl. crac. Nr. 1060. Fl. B. p. 55. Host. g. I. t. 98. An Sumpfwiesen Zamarstynów, Holosko.

147. *C. ampullacea* Good. Bess. g. Nr. 1149. Fl. crac. Nr. 1059. Fl. Buc. p. 55. Host. g. I. t. 99. An Sumpfwiesen. Zamarstynow, Cętnerowka.

148. *C. Schraderi* Schk. *C. laevigata* Sm. (?) (Neilr. add. Maly. p. 37.) Bess. g. Nr. 1138. Nach B. auf sumpfigen Wiesen um Lemberg.

149. *C. filiformis* L. Bess. g. Nr. 1145. Fl. crac. Nr. 1063. Host. g. t. 86. An Torfwiesen und Haiden. Rzęsna ruska. Dublany.

150. *C. hirta* L. Bess. g. Nr. 1150. Fl. crac. Nr. 1064. Host. I. t. 96. An den meisten Sandhügeln. In der Ebene seltener. Var. *sublaevis* Fl. dan. t. 1709 auf Flugsand.

151. ***Scirpus*** *lacustris* L. Var. *major* Roth bis 12' hoch. Bess. g. Nr. 61. Fl. L. p. 37. Fl. crac. Nr. 1010. Fl. B. p. 60. Host. g. III. t. 61. Am Rande der Teiche und in Wassertümpeln (Rzęsna ruska). Var. *Sc. Taberne montani* Gmel. Am ersten Wólker Teiche.

152. *Sc. palustris* L. Bess. g. Nr. 57. Fl. L. p. 28. Fl. B. p. 57. Fl. crac. Nr. 1004. Host. g. III. t. 55. (Var. *α. semicingens* Neilr.). An Sumpfwiesen.

153. *Sc. ovatus* Roth. Bess. g. Nr. 58. Fl. crac. Nr. 1006. Fl. B. p. 58. Nach B. an sumpfigen Stellen zwischen Sknilow und Nawaria.

154. *Sc. acicularis* L. Bess. g. Nr. 59. Fl. L. p. 37. Fl. crac. Nr. 1007. Fl. B. p. 58. Host. g. III. t. 60. An feuchten sandigen Stellen.

155. *Sc. compressus* Pers. *Blysmus compressus* Panzer. *Scirpus caricinus* Schrad. Bess. g. Nr. 60. Fl. crac. Nr. 1015. Fl. B. p. 59. Host.

Digitized by Google

g. III. t. 57. Fl. dan. t. 1622. An sandigen überrieselten Stellen und auf nassen Haiden. In der Schlucht beim Eisenbründel.

156. *Sc. maritimus* L. Bess. g. Nr. 62. Fl. L. p. 37. Fl. crac. Nr. 1012. Fl. B. p. 61. Host. g. III. t. 67. Am Rande stehenden Wassers an der Sandfläche zwischen Rzęsna polska und Borki dominikańskie.

157. *Sc. silvaticus* L. Bess. g. N. 63. Fl. L. p. 37. Fl. crac. Nr. 1013. Fl. B. p. 61. Host. III. t. 68. Fl. dan. t. 307. An Wassergräben. Pohulanka, Wólka etc.

158. ***Eriophorum*** *vaginatum* Bess. Kluk. XV. Fl. crac. Nr. 1017. Fl. dan. t. 236. In den Waldmooren bei Stawki und Zorniska. d^{4-5}.

159. *E. latifolium* Hoppe. Bess. g. Nr. 65. Fl. crac. Nr. 1019. Fl. B. p. 56. Mit der frühern, doch weniger verbreitet.

160. *E. angustifolium* Roth. Bess. g. Nr. 64. Fl. L. p. 16. Fl. crac. Nr. 1018. Host. g. I. t. 37. Auf Torfwiesen. d^5. Lesienice. Rzęsna ruska etc. Haiden. Zboiska.

161. ***Schoenus*** *ferrugineus* Reichb. fl. ex. germ. Nr. 515. An dem Sumpfmoore von Jaryczow.

162. ***Cyperus*** *flavescens* L. Bess. g. Nr. 55. Fl. L. p. 84. Fl. crac. Nr. 1001. Host. g. III. t. 72. An feuchten sandigen Orten. Haide zwischen Skniłow und Nawaria und bei Lelechówka. B.

163. *C. fuscus* L. Var. *virescens et nigricans* Neilr. Fl. p. 135. Bess. g. Nr. 56. Fl. crac. Nr. 1002. Fl. B. p. 62. Host. g. III. t. 73. An sandigen Stellen und Haiden. Cętnerówka. Holosko B. Stracz. Grzybowice und am Rande des Teiches bei Janow.

VII. Alismaceen B. Br.

164. ***Triglochin*** *palustre* L. Bess. g. Nr. 441. Fl. L. p. 64. Fl. crac. Nr. 898. Fl. B. p. 99. Fl. dan. t. 490. An sandigen oder torfigen feuchten Stellen der Haiden und Moore. Wólka und unterhalb Krzywczyce; B. Zamarstynow, Rzęsna ruska, Stawki, Zorniska, Dublany.

165. ***Scheuchzeria*** *palustris* L. Bess. Ap. Kl. LXXVIII. Fl. B. p. 100. Fl. dan. t. 77. An sandiger überrieselter Stelle des Moores von Zorniska. d^4.

166. ***Alisma*** *plantago* L. Bess. g. Nr. 444. Fl. L. p. 101. Fl. crac. Nr. 894. Fl. B. p. 100. An Gräben und feuchten Stellen.

167. ***Sagittaria*** *sagittifolia* L. Bess. g. Nr. 1159. Fl. L. p. 137. Fl. crac. Nr. 896. Fl. B. p. 101. Fl. dan. t. 172. In Pfützen ausserhalb der Grodeker Vorstadt. An Teichrändern. Lubin, Janow. — Var. *minor* nach B. „lobi foliorum breves postice solum porrecti, parte anteriore oblonga, obtusiuscula". Häufig an den Gräben am Wege nach Kulikow.


Digitized by Google

VIII. Butomaceen Lindl.

168. ***Butomus** umbellatus* Bess. g. Nr. 482. Fl. L. p. 102. Fl. crac. Nr. 897. Fl. B. p. 101. Fl. dan. t. 604. Am Rande stehender Gewässer. Wólka, Dublany. An der Strasse nach Derewacz etc.

IX. Juncaceen Agardh.

169. ***Luzula** pilosa* Willd. *L. vernalis* DC. Bess. g. Nr. 423. Fl. L. p. 174. Fl. crac. Nr. 997. Fl. B. p. 65. Host. g. III. t. 100. In den Laubwäldern.

170. *L. campestris* DC. Bess. g. Nr. 426. Fl. L. p. 23. Fl. crac. Nr. 999. Fl. B. p. 66. Var. *pallescens* J. *nemorosus* Host. g. III. t. 97. fig. 1. Bess. g. Nr. 427. Auf Haiden. Sophienwald. Var. *nemorosa* E. Mejer. *L. multiflora* Lej. Fl. de Spa. p. 169. Neilr. Fl. p. 142. Bei Derewacz (exsicc. Jarolim).

171. ***Juncus** communis* E. Mayer. Var. *conglomeratus* L. Bess. g. Nr. 414. Fl. L. p. 172. Fl. crac. Nr. 986. Fl. B. p. 63. Host. g. III. t. 82. Var. *effusus* L. Bess. g. Nr. 415. Fl. L. p. 172. Fl. crac. Nr. 987. Fl. B. p. 63. Host. g. III. t. 83. An sumpfigen Orten.

172. *J. glaucus* Ehrh. Bess. g. Nr. 413. Fl. crac. Nr. 988. Fl. B. p. 64. Host. g. III. t. 81. Fl. dan. t. 1159. Auf lehmigem feuchten Boden. An der Grodeker Strasse.

173. *J. lamprocarpus* Ehrh. Fl. L. p. 173. Var. *acutiflorus* Neilr. *J. erectus* B. (*obtusiflorus* Ehrh. ?). *J. sylvaticus* Host. g. III. p. 27. t. 86. Bess. g. N. 419. (In Fl. crac. als *J. silvaticus* Reichb. gedeutet. Nr. 991. Wozu B. Beschreibung jedoch nicht passt.) In Gebüschen bei Skniłow und Nawaria. Var. *ascendens* Host. B. *J. acutiflorus* Ehrh. *J. sylvaticus* Willd. Bess. g. Nr. 417. Fl. crac. Nr. 990. Host. g. III. t. 87 (B. 27 ?)

174. *J. silvaticus* Reichard. Fl. crac. Nr. 991. Neilr. p. 147. An der Wólker Hochfläche.

175. *J. atratus* Krok. Bess. g. Nr. 418. Fl. crac. Nr. 992. Bei Skniłowek und Nawaria. B. Wólker Hochfläche.

176. *J. supinus* Mönch. *J. uliginosus* Sm. Bess. g. Nr. 420. Fl. L. p. 173. Fl. crac. Nr. 993. Host. g. III. t. 88. An feuchten Stellen.

177. *J. capitatus* Weigel. *J. ericetorum* Pollich. Reichb. Fl. germ. ex. Nr. 639, Ic. Nr. 862. t. 341. Fl. crac. Nr. 989. Herb. Zool.-bot. Ges. 1860. II. 610. An sandigen Aeckern beim Badehause von Sklo.

178. *J. compressus* Jacq. Var. *bulbosus* B. Willd. g. Nr. 421. Fl. crac. Nr. 995. Fl. B. p. 64. Host. g. III. t. 89. Fl. dan. t. 431. *α. sphaerocarpus* Neilr. Fl. p. 149. An feuchten Wiesen bei Grzybowice gegen Grzęda. B.

Digitized by Google

179. *J. squarrosus* L. Bess. g. Nr. 416. Fl. crac. Nr. 994. Fl. L. p. 172. Fl. dan. t. 436. An der Nordseite des Erlenbruches bei Bogdanówka.

180. *J. bufonius* L. Bess. g. Nr. 422. Fl. L. p. 173. Fl. crac. Nr. 996. Fl. B. p. 65. Host. g. III. t. 90. Fl. dan. t. 1097. An sandigen feuchten Stellen.

X. Melanthaceen R. Brown.

181. **Tofieldia** *calyculata* Wahlb. Var. *major T. palustris.* Sm. Bess. g. Nr. 443. Fl. L. p. 145. Fl. crac. Nr. 985. An sandig-torfigen Stellen. Zamarstynow. Beim Eisenbründel. Lesienice B.

182. **Veratrum** *nigrum L.* Bess. g. Nr. 430 (exicc. Jarolim). Im s. g. Grünthale zwischen Janow und Sklo.

183. *V. Album* L. Bess. g. Nr. 431. Fl. L. p. 90. Fl. c. Nr. 984. Fl. B. p. 68. Vergl. auch 3. Beitrag zur Fl. L. zoo.-bot. G. Jahrg. 1862. p. 73. Wohl als besondere Var. *orientalis.* Massenhaft an Torfwiesen Lesienice, Białohorszcze, Rzęsna ruska. Zorniska, Wólka, Sichow, Skniłowek. Auch am Rande der Karpaten (Hoszow), seltener in den höhern Regionen.

184. **Colchicum** *autumnale* L. Bess. g. Nr. 442. Fl. L. p. 158. Fl. crac. Nr. 983. Fl. B. p. 68. B. An dem von B. angegebenen St. O. im Jesuitengarten verschwunden. Nach Z. bei Zubrza u. Grzybowice. Bei Kleparow. (exsicc. Jarolim.) Bei Zołkiew. (exsicc. Plachetko). Jedenfalls an wenigen St. P.

XI. Liliaceen DC.

185. **Lilium** *Martagon* L. Bess. g. Nr. 397. Fl. L. p. 40. Fl. crac. Nr. 967. Fl. B. p. 70. Jacq. fl. austr. t. 351. Im Gesträuch um den ehemaligen Barambon'schen Garten (in der Umgebung der Jesuiten-Ziegelbrennerei) nach B. Kleparow. Zwischen Gebüschen der Sichower Haide. An der buschigen Rückseite des Hügels bei Krzywczyce. Zwischen Janow u. Sklo. Zawadow.

186. **Anthericum** *ramosum* L. Bess. g. Nr. 405. Fl. L. p. 111. Fl. crac. Nr. 968. Fl. B. p. 69. Jacq. fl. austr. t. 61. Auf Waldwiesen von Skniłowek. In den Nadelwäldern von Borki dominikańskie d[4]. An den buschigen Hügeln hinter dem neuen Juden-Friedhofe. Auf den steinigen Hügeln bei Stracz und zwischen Janow und Lelechówka. B. Bei Winniki Z.

187. **Ornithogalum** *umbellatum* L. Var. *hortense* Neilr. Fl. p. 158. Bess. g. Nr. 402. Fl. crac. Nr. 969. Fl. B. p. 72. Jacq. Fl. austr. IV. t. 343. An Grasplätzen der Obstgärten. (exsicc. Tangl.)

188. **Gagea** *stenopetala* Reichb. Herb. Zoolog.-bot. G. 1861. II. p. 48 (um Krakau). Reichnb. Fl. ex. germ. Nr. 727. Einzelne Exemplare an buschigen Stellen des Dammes bei der k. k. Schwimmschule. (exsicc. Tangl.)

Digitized by Google

189. *G. minima* Schult. Bess. g. Nr. 401. Fl. L. p. 3. Fl. crac. Nr. 973. Fl. B. p. 70. In lichten Laubwäldern an sonnigen Hügeln. Beim Eichenwäldchen hinter dem Invalidenhause. Sofiówka etc.

190. *G. lutea* Schult. Bess. g. Nr. 400. Fl. L. p. 3. Fl. crac. Nr. 974. Fl. B. p. 69. Fl. dan. t. 378. Unter Bäumen in lichten Laubwäldern, Gebüschen etc. Im Kaiserwalde, Eisenbründel. d^4. v^4.

191. ***Scilla** bifolia* L. Bess. g. Nr. 404. Fl. L. p. 2. Fl. crac. Nr. 975. Fl. p. 71. Jacq. fl. austr. II. t. 117. Auf dem von B. angegebenen St. O. bei der k. k. Schwimmchule verschwunden. In Laubwäldern Krzywczyce, Sofiówka etc.

192. ***Allium** acutangulum* Schrad. Var. *petraeum* DC. *A. fallax* Bertol. Bess. g. Nr. 396. (nach dem angegebenen St. O. B. gibt *A. angulosum* Jacq. t. 423!? an). Fl. crac. Nr. 977. An den Felsen zwischen Janow und Stracz, überhaupt um Janow. An dem Hügel oberhalb des Zornisker Sumpfes. Am Felsen Kubyn bei Majdan.

193. *A. oleraceum* L. Bess. gal. Nr. 394. Fl. L. p. 90. Fl. crac. Nr. 981. Auf Sandhügeln. Am Sandberge gegen Kisielka. Zawadow etc.

194. *A. Scorodoprasum* L. Bess. g. Nr. 391. Fl. L. p. 89. Fl. crac. Nr. 980. Fl. dan. t. 1459. An den Sandhügeln um die Schiessstätte B.

195. ***Asparagus** officinalis* Bess. g. Nr. 406. Fl. L. p. 101. Fl. crac. Nr. 960. Fl. B. p. 75. Am Sandberge. An den Sandhügeln oberhalb des Sumpfes von Zorniska.

196. ***Muscari** comosum* Mill. Bess. g. Nr. 411. Fl. L. p. 63. Fl. crac. Nr. 982. Auf Aeckern gegen den Steinbruch oberhalb des alten Juden-Friedhofes. Zwischen der Strasse nach Janow und dem neuen Juden-Friedhofe. (exsicc. Tangl.)

197. *M. botryoides* DC. (exsicc. Plachetko). Auf den Abhängen des Waldhügels von Hołosko gegen Grzybowice. Sonst verwildert in Baumgärten.

XII. Smilaceen R. Brown.

198. ***Paris** quadrifolia* L. Bess. g. Nr. 479. Fl. L. p. 13. Fl. crac. Nr. 961. Fl. B. p. 75. Fl. dan. t. 139. In schattigen Laubwäldern. An der Quelle der Sofiówka. v^4. Eine 5blättrige Spielart blieb auch in den folgenden Jahren 5blättrig.

199. ***Polygonatum** anceps* Moench. *Convallaria Polygonatum* L. Bess. g. Nr. 409. Fl. L. p. 23. Fl. crac. Nr. 963. Fl. B. p. 77. Fl. dan. t. 377. An dem Hügel bei Krzywczyce. In Wäldern von Janow B. Winniki Majdan etc.

200. *P. latifolium* Red. Jacq. austr. (exsicc. Hölzl). An der buschigen Rückseite des Hügels zwischen Zniesienie und Krzywczyce.

Digitized by Google

201. *P. multiflorum* All. Bess. g. Nr. 410. Fl. L. p. 23. Fl. crac Nr. 964. Fl. B. p. 77. In den Laubwäldern Kleparow, Sofiówka, Pohulanka. In Gebüschen an der Haide bei Sichow.

202. *P. verticillatum* All. Bess. g. Nr. 408. Fl. L. p. 63. Fl. crac. Nr. 962. Fl. B. p. 78. Fl. dan. t. 86. In Wäldern von Holosko, Hodowice, Sichow etc.

203. ***Convallaria*** *majalis* L. Bess. g. Nr. 407. Fl. L. p. 23. Fl. crac. Nr. 965. Fl. B. p. 78. Fl. dan. t. 854. In den Laubwäldern Krzywczyce, Wólka, Sichow etc.

204. ***Majanthemum*** *bifolium* DC. B. gal. Nr. 169 Fl. L. p. 19. Fl. crac. Nr. 966. Fl. B. p. 79. Fl. dan. t. 291. In lichten Laubwäldern. In Eichenhainen der Wólka d^4, ebenso in Birkenwäldern von Sichow.

XIII. Hydrocharideen DC.

205. ***Stratiotes*** *aloides* L. Bess. g. Nr. 1208. Fl. L. p. 144. Fl. crac. Nr. 892. Fl. dan. t. 337. In einem Graben am Wege zwischen Lemberg und Grzybowice. Im Hauptgraben des Dorfmoores von Dublany (Tangl).

206. ***Hydrocharis*** *morsus ranae* L. Bess. g. Nr. 1207. Fl. L. p. 138. Fl. crac. Nr. 893. Fl. B. p. 102. Fl. dan. t. 878. In stehenden Gewässern. An den Teichabflüssen. Bei Nawaria, Stracz B., Lubin, Majdan etc.

XIV. Irideen R. Brown.

207. ***Gladiolus*** *communis* L. Bess. g. Nr. 49. Fl. L. p. 83. Fl. crac. Nr. 953. Scop. fl. carn. Nr. 48. Haller. helv. Nr. 1261. Wird von B. um Tyniek auf feuchten Wiesen angegeben. Ob hier die echte *Gl. communis* L. zu verstehen sei, kann ich derzeit nicht entscheiden; da die hier gemeinte Art sicher wild vorkömmt. (Vergl. Nachträge Neilr. p. 55). An den Sumpfwiesen von Rzęsna ruska.

208. *Gl. imbricatus* L. *Gl. galiciensis* B. Koch. Syn. p. 699. Bess. g. Nr. 50. Fl. L. p. 83. Fl. crac. Nr. 954. Fl. B. p. 81. Bei Lesienice, Rzęsna ruska. An der Wólker Hochfläche an torfigen Wiesen.

209. ***Iris*** *Pseud-Acorus* L. Bess. g. Nr. 52. Fl. L. p. 51. Fl. crac. Nr. 956. Fl. dan. t. 494. An Gräben, Teichrändern. Auf sumpfigen Wiesen. Zboiska, Białohorszce. Unweit der Gypsmühle, Vorstadt „Neue Welt“.

210. *J. sibirica* L. Bess. g. Nr. 53. Fl. L. p. 18. Fl. crac. Nr. 957. Jacq. fl. austr. t. 3. Hinter dem Torfwäldchen in der Ebene bei Lesienice. Meist unter Gebüschen von *S. pentandra*.

Digitized by Google

Die Angabe Zaw. *J. graminea* L. Zaw. Fl. L. p. 18 bei Laszki und Prusy erscheint mir höchst zweifelhaft. An dem sandigen Hügel von Zorniska entwickelt sich eine *Iris*, welche bis jetzt nicht fructificirte. *J. germanica*?

XV. Amaryllideen R. Brown.

211. ***Narcissus** poëticus* Bess. g. Nr. 390. Fl. B. p. 83. In verlassenen Bauerngärten wie verwildert.

212. *N. pseudo-narcissus* L. Fl. B. p. 83. Fl. dan. t. 2170. Mit der früheren.

213. ***Leucojum** vernum* L. Fl. L. p. 1. Fl. crac. Nr. 959. Fl. B. p. 82. Auf feuchten torfigen Wiesen bei Brzuchowice und Grzęda, Krzywczyce.

214. ***Galanthus** nivalis* L. Bess. g. Nr. 389. Fl. L. p. 1. Fl. crac. Nr. 958. Fl. B. p. 82. Fl. austr. t. 313. In Laubwäldern.

XVI. Orchideen L.

215. ***Orchis** militaris* L. Bess. g. Nr. 1082. Fl. L. p. 50. Fl. crac. Nr. 926. Fl. Buc. p. 84. Vaill. paris t. 31. f. 24. Auf Waldwiesen. Hołosko, Derewacz. Selten B. (exsicc. Jarolim.)

216. *O. ustulata* L. Bess. g. Nr. 1081. Fl. crac. Nr. 927. Fl. B. 84. Fl. dan. t. 103. (exsicc. Jarolim). Bei Derewacz.

217. *O. coriophora* L. Bess. g. Nr. 1078. Fl. L. p. 81. Fl. crac. Nr. 928. Fl. B. p. 85. Jacq. austr, t. 122. Auf Haiden und an Hügeln. Bei der Schiessstätte B. Beim Torfwäldchen von Lesienice. Auf dem Friedhofe von Holosko. Bei Borki, Zboiska etc.

218. *O. globosa* Reichb. Bess. g. Nr. 1077. Fl. B. p. 85. Jacq. austr. t. 265. In den Gesträuchen zwischen der Sofiówka, Wólka und Kulparkow. B.

219. *O. Morio* L. Bess. g. Nr. 1079. Fl. L. p. 18. Fl. crac. Nr. 929. Fl. B. p. 85. Fl. dan. t. 253. Auf sandigen Anhöhen und Haiden. Am kleinen Sandberge und an den angrenzenden Hügeln. Zboiska.

220. *O. latifolia* L. Bess. g. Nr. 1085. Fl. crac. Nr. 934. Fl. B. p. 86. Halle helv. Nr. 1279. t. 32. f. 2. Auf Sumpfwiesen und Mooren. — *Var. angustifolia* Lois. Reichb. Nr. 856. *β.* Mit der frühern. — *Var. majalis.* Reichb. ic. Nr. 858. Mit der frühern. — *Var. incarnata* Neilr. Bess. g. Nr. 1083. Fl. crac. Nr. 935. Fl. dan. t. 2476. Am Rande der Torfwiesen. Rzęzna ruska.

221. *O. pallida. (O. incarnata pallens* Zoolog.-bot. G. J. 1859. p. 52.) Wurzel handförmig getheilt. Knollenlappen in lange Fasern auslaufend. Stempel hohl an der Basis bis 4‴ breit. Untere Blätter den Stengel scheidenförmig umfassend. Die mittleren bei 6″ Länge 1″ breit. Die oberen schmäler spitz zulaufend. Deckblätter aderig, vielnervig. Alle länger als die Blüthen. Seitliche Perigonzipfel stumpf. Sporn kegel-walzenförmig, bei-

Digitized by Google

nahe so lang als der Fruchtknoten. Blüthen ansehnlich, gelblichweiss. Lippe gegen den Schlund mit einem grünlich-gelben Fleck. Aehre gedrungen, etwa 2" lang. Pflanze bis 2' hoch.

222. *O. maculata* L. Bess. g. Nr. 1086. Fl. L. p. 50. Fl. crac. Nr. 933. Fl. B. p. 86. Haller helv. Nr. 1278 t. 32. fig. 1. In feuchten Laubwäldern, Waldwiesen.

223. ***Anacamptis*** *pyramidalis* Rich. (exsicc. Płachetko) Hołosko. Ueber der Försterwohnung.

224. ***Gymnadenia*** *conopsea* R. Br. Bess. g. Nr. 1087. Fl. crac. Nr. 936. Fl. B. p. 87. *O. conopsea*. Fl. dan. t. 224. An Waldwiesen und grasigen Hügeln. Zboiska. Am Hügel Haraj. Am Hügel bei Krzywczyce. B.

225. *G. cuculata* Rich. *Orchis cuculata* Gmel. *Himantoglossum cuculatum* Reichb. Fl. ex. germ. Nr. 814. ic. t. 818. Bess. g. Nr. 1076. Wag. Fl. Poll. 444. An den sandigen Waldhügeln zwischen Stawki und Lelechowka B.

226. ***Coeloglossum*** *viride* Hart. *Habenaria viridis* Bess. En. p. 36. *Platanthera viridis* Lindl. Reichb. ic. t. 334. fig. 3. Auch die Var. *bracteata* Reichb. t. 435. fig. 1. Auf Waldwiesen von Hołosko. (exsicc Jarolim et Hölzl.) *Gymnadenia viridis* Rich.

227. ***Platanthera*** *bifolia* Rich. *Orchis bifolia*. Var. *minor* Bess. g. Nr. 1075. *α*) Fl. L. p. 49. Fl. crac. Nr. 937. Fl. B. p. 88. Auf Waldwiesen. Hołosko, Derewacz, Zawadow, Majdan etc.

228. *Pl. chlorantha*. *Pl. montana* Reichb. jun. ic. t. 430. *O. bifolia* var. *β. major*. B. g. Nr. 1075. Var. *β*. Fl. crac. Nr. 938. Am Teufelsfelsen. Unter Gebüschen an der Nordseite des Gipfels.

229. ***Herminium*** *monorchis* R. Br. Bess. g. Nr. 1088. Fl. L. p. 82. Fl. B. p. 89. Fl. dan. t. 102. Im Sophienwald, Bründel. Auf moorigen Waldstellen. Z. Wurde seither nicht wiedergefunden.

230. ***Cephalanthera*** *pallens*. Rich. Bess. g. Nr. 1093. Fl. L. p. 137. Fl. crac. Nr. 940. Fl. B. p. 89. In Wäldern. Unter dem Teufelsfelsen.

231. *C. ensifolia* Rich. Fl. crac. Nr. 941. Fl. B. p. 90. Hołosko, Derewacz (exsicc. Jarolim.)

232. *C. rubra* Rich. Bess. g. Nr. 1094. Fl. L. p. 125. Fl. crac. Nr. 942. Fl. B. 90. Reichb. ic. t. 469. Fl. dan. t. 345. In Wäldern Hołosko, Derewacz. Zwischen Lelechowka und Stawki. Im Walde von Krzywczyce. B.

233. ***Epipactis*** *latifolia* Schwarz. Var. *major* Neilr. Bess. g. Nr. 1090. Fl. L. p. 137. Fl. crac. Nr. 943. Fl. B. p. 91. Fl. dan. t. 811. (?) In

Digitized by Google

Wäldern Hołosko, Majdan etc. Var. *minor* Neilr. *E. atrorubens* Hoff. Bess. g. Nr. 1091. Fl. L. p. 137. Fl. crac. Nr. 944. Fl. B. p. 91. An den Hügeln bei Kleparow. Bei Stracz. B.

234. *E. palustris* Sw. Bess. g. Nr. 1092. Fl. L. p. 137. Fl. crac. Nr. 945. Fl. B. p. 91. Fl. dan. t. 267. Auf Torfwiesen. Bei Rzęsna ruska. Dublany, Grzybowice.

235. ***Neottia*** *nidus-avis* Rich. Bess. g. Nr. 1095. Fl. crac. Nr. 947. Fl. B. p. 92. Fl. dan. t. 181. An dunkeln, humusreichen Waldstellen Kleparow. Unter dem Teufelsfelsen etc.

236. ***Listera*** *ovata* R. Br. Bess. g. Nr. 1096. Fl. L. — Fl. crac. Nr. 946. Fl. B. p. 92. Fl. dan. t. 137. An feuchten Waldwiesen. Oberhalb des neuen Judenfriedhofes, Hołosko, Derewacz, Majdan.

237. ***Goodyera*** *repens* R. Br. Reichb. Fl. ex. germ. Nr. 881. Jacq. austr. t. 369. (exsicc. Jarolim.) Stammt nach Angabe Hrn. Hölzls von Busk.

238. ***Spiranthes*** *autumnalis* Rich. Bess. g. Nr. 1089. Fl. L. p. 155. Fl. crac. Nr. 949. Nach Zaw. in Wäldern von Biłka (Winniker Bezirk).

239. ***Corallorrhiza*** *innata* R. Br. Fl. crac. Nr. 950. Auf feuchter, schattiger Waldstelle unterhalb des Teufelsfelsens.

240. ***Malaxis*** *monophyllos* Sw. Fl. dan. t. 1525. (exsicc. Płachetko et Hölzl.) Auf einer kleinen Waldwiese, Hołosko. (Die an den Wurzelfasern der getrockneten Pflanze hängenden Erdtheile stimmen mit der auf Hołosko vorkommenden Erdmischung vollständig überein.)

241. ***Lipalis*** *Loeselii* Rich. *Sturmia Loeselii* Reichb. ic. t. 942. Bess. g. Nr. 1097. Fl. L. p. 82. Fl. crac. Nr. 951. *Malaxis. Loeselii. O. paludosa.* Fl. dan. t. 877. Auf Sumpfwiesen bei Lubin nach B.

242. ***Cypripedium*** *Calceolus* L. Bess. g. Nr. 1098. Fl. L. p. 35. Fl. crac. Nr. 952. Fl. B. p. 93. Beim Försterhause in Hołosko. An der Rückseite des Hügels zwischen Zniesienie und Krzywczyce. (Hölzl.) Sandberg.

XVII. Najadeen A. Rich.

243. ***Najas*** *major* Roth. Fi. crac. p. 329. Im Janower Teiche unter dem s. g. Königshügel. Losgerissen und in Menge an das Ufer geschwemmt. Im Abflusse des Grodeker Teiches (Tangl).

244. ***Potamogeton*** *natans* L. Fl. L. p. 84. Bess. g. Nr. 183. Fl. crac. Nr. 900. Fl. B. p. 94. Fl. dan. t. 1025. Reichb. Fl. germ. ex. Nr. 27. In den Teichen. Krzywczyze, Zawadow etc.

Digitized by Google

245. *P. fluitans* Roth. (?) Schwimmende Blätter elliptisch zart etwas lederig bis 2" 8''' lang, 11''' breit, sehr lang gestielt. Stiel bis 9" lang. Untergetauchte Blätter 4''' bis 8''' breit. In den Torfgräben Zorniska, Grodek. Gelangt nicht zur Fructification.

246. *P. lucens* L. Fl. L. p. 84. Bess. g. Nr. 184. Fl. crac. Nr. 903. Fl. B. 94. Fl. dan. t. 195. In den Zuflüssen der Teiche Janow, Grodek, Hołosko.

247. *P. crispus* L. Bess. g. Nr. 185. Fl. crac. Nr. 905. Fl. B. p. 94. Fl. dan. t. 927. In Torfgräben und Teichen.

248. *P. perfoliatus* L. Fl. crac. Nr. 904. In den Zu- und Abflüssen der Teiche bei Janow und Grodek.

249. *P. pusillus* L. Fl. L. p. 85. Bess. g. Nr. 188. Fl. crac. Nr. 909. Fl. B. p. 95. Vaill. bot. par. t. 32. fig. 4. In Torfgräben und Teichen. Rzęsna ruska, Janow etc. Var. *major* Reichb. Nr. 13. *P. compressum* Sw. Fl. dan. t. 203. Bess. g. Nr. 186. Mit der früheren.

250. *P. pectinatus* L. Bess. g. Nr. 187. (*P. marinum* mit dem Cit. Fl. dan. t. 186. Vaill. bot. par. t. 31. fig. 3.) Fl. crac. Nr. 910. Im Janower Teiche und seinem Abflusse.

XVIII. Lemnaceen Duby.

251. *Lemna polyrrhiza* L. Bess. g. Nr. 1104. Fl. L. p. 36. Fl. crac. Nr. 916. Vaill. bot. par. t. 20. fig. 2. In stehenden Gewässern.

252. *L. gibba* Fl. crac. Nr. 918. Fl. B. p. 96.) Fl. dan. t. 1588. In stehendem kalkhaltigen Wasser ausserhalb der Grodeker Vorstadt.

253. *L. minor* L. Bess. g. Nr. 1103. Fl. L. p. 36. Fl. crac. Nr. 917. Fl. B. p. 96. Vaill. bot. par. t. 20. fig. 3. In stehendem Wasser.

254. *L. trisulca* L. Bess. g. Nr. 1102. Fl. L. p. 36. Fl. crac. Nr. 915. Fl. B. p. 96. Im Teiche bei Nawaria. B. In stehenden Gewässern.

XIX. Aroideen Juss.

255. *Arum maculatum* L. Nach Zaw. bei Winniki und Uniow. Fl. L. p. 36. Bess. g. Nr. 1101. Fl. crac. Nr. 923. Fl. B. p. 97.

256. *Calla palustris* L. Bess. g. Nr. 1100. Fl. crac. Nr. 924. Fl. B. p. 97. Fl. dan. t. 422. Am Teiche bei Zawadow. *d.* In einem Erlenbruche an der Strasse zwischen Janow und Stracz. Am Janower Moore. Häufiger bei Troscianiec. d^5. Cerkowna. d^4.

257. *Acorus calamus* L. Fl. L. p. 63. Bess. g. Nr. 412. Fl. crac. Nr. 925. Fl. B. p. 97. An Teichrändern. Zawadow, Grodek, Lubin.

Digitized by Google

XX. Typhaceen DC.

258. ***Typha*** *latifolia* L. Bess. g. Nr. 1105. Fl. L. p. 131. Fl. crac. Nr. 919. Fl. B. p. 98. Fl. dan. t. 645. Am Rande einiger Teiche Kulikow etc. und in Torfgräben Rzęsna ruska, rechts von der Strasse.

259. *T. angustifolia* L. Bess. g. Nr. 1106. Fl. L. p. 131. Fl. crac. Nr. 920. Fl. dan. t. 815. An Teichrändern. Grodek, Lubien.

260. ***Sparganium*** *ramosum* Huds. Bess. g. Nr. 1107. Fl. L. p. 143. Fl. crac. Nr. 921. Fl. B. p. 99. Curt. lon. fasc. 2. t. 62. An Wassergräben und zwischen Schilf- und Teichrändern.

261. *Sp. simplex* Huds. Bess. g. Nr. 1108. Fl. L. p. 143. Fl. crac. Nr. 922. In Gräben und Torflachen. Wólka, Brzuchowice.

262. *Sp. natans* L. Bess. g. Nr. 1109. Fl. L. p. 143. Fl. dan. t. 260. Nach B. in Sümpfen (P. Schk.)

Akramphibryen Endl.

Dicotyledones Juss.

I. Apetalae.

XXI. Coniferen L.

263. ***Juniperus*** *communis* L. Bess. g. Nr. 1209. Fl. L. p. 18. Fl. crac. Nr. 887. Hier und da baumartig in Gärten Cętnerówka. Sehr vereinzelt auf Hołosko. Am Hügel Haraj bei Zolkow.

264. ***Pinus*** *sylvestris* L. Bess. g. Nr. 1170. Fl. L. p. 11. Fl. crac. Nr. 888. Fl. B. p. 104. Waldungen bildend bei Winniki, Kortum, Hołosko, Cętnerówka. Borki (Ebene), Stawki, Janow, Majdan.

265. *P. Pumilio* Hänke. Vergl. Veg. von Süd-Baiern. O. Sendtner p. 424. Auf den Torfmooren von Rzęsna ruska u. Zorniska.

266. *P. Picea* L. Bess. g. Nr. 1174. Fl. L. 11. Fl. crac. Nr. 889. Fl. B. p. 104. Einzeln in Wäldern bei Brzuchowice. Meist gepflanzt. Cętnerówka.

267. *P. abies* L. Bess. g. Nr. 1173. Fl. L. p. 11. Fl. crac. Nr. 890. Fl. B. p. 105. In den Kieferwäldern einzeln und gesellig. Borki. Grössere Wälder hinter Zimnawoda und zwischen Zalesie und Wielkopole.

268. *P. Larix* L. Bess. g. Nr. 1175. Fl. L. p. 12. Fl. crac. Nr. 891. Fl. B. p. 105. Am Sandberge, hinter dem Invalidenhause. Bei Dukla. B. Eine Allee am Hügel Haraj, Zołkiew.

Digitized by Google

XXII. Ceratophyleen Gray.

269. ***Ceratophyllum*** *demersum* L. Bess. g. Nr. 1156. Fl. L. p. 148. Fl. crac. Nr. 338. Fl. B. p. 95. Fl. dan. t. 2000. In Torfgräben Bogdanówka, Dublany. In den Zu- und Abflüssen der Teiche Grodek, Lubien.

XXIII. Callitrichineen Link.

270. ***Callitriche*** *verna* L. Fl. B. p. 421.

271. *C. platicarpa* Kütz. Petermann Fl. dan. p. 184. In dem Torfgraben bei Bogdanówka.

272. *C. hamulata* Kütz. *C. intermedia* Hoff. Schkur. Bess. g. Nr. 3 Fl. crac. Nr. 335. Reichb. ic. t. 4749. i. c.

XXIV. Betulaceen Bartl.

273. ***Betula*** *alba* L. u. *B. pendula* Roth. Bess. g. Nr. 1164. Fl. L. p. 9. Fl. crac. Nr. 881. Fl. B. p. 105 u. 106. Haine bei Cętnerówka, Sophiówka. Einzeln oder gesellig in Wäldern. Krzywczyce, Winniki. Wald bei Sichow.

274. *B. pubescens* Ehrh. Bess. g. Nr. 1165. Fl. crac. Nr. 882. Win. Fl. p. 172. An den Torfmooren.

275. *B. humilis* Schrank. *B. fruticosa* Pallas Fl. Ross. I. p. 62. t. 40. Bess. g. Nr. 1167. In den Mooren von Rzęsna ruska, Zorniska, Janow.

276. ***Alnus*** *glutinosa* Gärtn. Bess. g. Nr. 1151. Fl. L. p. 3. Fl. crac. Nr. 883. Fl. B. p. 106. Erlenbrüche bei Bodnarówka, Wólka. Hinter der Stryer Vorstadt etc.

XXV. Cupuliferen L. C. Richard.

277. ***Carpinus*** *Betulus* L. Bess. g. Nr. 1168. Fl. L. p. 10. Fl. crac. Nr. 861. Fl. B. p. 112. Im Kaiserwalde. Cętnerówka, Kortum. Ueberhaupt mit *Fagus sylv.* die Laubwälder bildend.

278. ***Corylus*** *Avellana* L. Bess. g. Nr. 1169. Fl. L. p. 1. Fl. crac. Nr. 860. Fl. B. p. 112. Kortum, Brzuchowice, Janow etc. Meist baumartig. Unbedeutende Abänderungen sind: a) mit Staubkätzchen, mit schwefelgelben Antheren und lichtbraunen oder olivengrünen Deckschuppen; b) mit röthlichen Antheren und dunkelbraunen Deckschuppen und längeren Kätzchen; c) Deckschuppen der Staubkätzchen zugespitzt, verlängert. Missbildung beob. 1859.

Digitized by Google

279. ***Quercus** sessiliflora* Sm. Bess. g. Nr. 1161. Fl. L. p. 10. Fl. crac. Nr. 859. Fl. B. p. 113. Wälder bei Zubrza, Brzuchowice, Sokolniki, Wólka etc. Hinter dem Invalidenhause.

280. *Q. pedunculata* Ehrh. Bess. g. Nr. 1162. Fl. L. p. 10. Fl. crac. Nr. 858. Fl. B. p. 113. Fl. dan. t. 1180.

281. ***Fagus** sylvatica* L. Bess. g. Nr. 1163. Fl. L. p. 10. Fl. crac. Nr. 857. Fl. B. p. 113.

XXVI. Ulmaceen Mirbl.

282. ***Ulmus** campestris* L. Bess. g. Nr. 318. Fl. L. p. 7. Fl. crac. Nr. 855. Fl. B. p. 117. In Dörfern. An den Anlagen. Var. *suberosa* Erh. Bess. g. Nr. 319. Fl. L. p. 21. Fl. B. p. 118. Unter den vorigen hie und da. In der Schiessstätte. B.

283. *U. effusa* L. Bess. g. Nr. 320. Fl. L. p. 7. Fl. crac. Nr. 856. Fl. B. p. 118. An der oberen Promenade.

XXVII. Urticaceen Endl.

284. ***Urtica** dioica* L. Bess. g. Nr. 1154. Fl. L. p. 147. Fl. crac. Nr. 851. Fl. B. p. 115. In gew. Verbreitung.

285. *U. urens* L. Bess. g. Nr. 1153. Fl. L. p. 148. Fl. crac. Nr. 850. Fl. B. p. 115. In gew. Verbreitung.

XXVIII. Cannabineen Endl.

286. ***Canabis** sativa* L. Bess. g. Nr. 1199. Fl. crac. Nr. 853. Fl. B. p. 116. Verwildert, hie und da gebaut.

287. ***Humulus** Lupulus* L. Bess. g. Nr. 1200. Fl. L. p. 138. Fl. crac. Nr. 854. Fl. B. p. 116. An Zäunen und Rändern der Gebüsche.

XXIX. Salicineen L. C. Richard.

288. ***Salix** alba* L. Var. *S. vitellina* Bess. g. Nr. 1184. Fl. L. p. 5. Fl. crac. Nr. 864. Fl. B. p. 108. Willd. p. 668. Nr. 30. An Wegen mit *S. fragilis* z. B. dem nach der Gypsmühle.

289. *S. fragilis* L. Var. *concolor* Neilr. Bess. g. Nr. 1185. Fl. L. p. 172. Fl. crac. Nr. 863. Fl. B. p. 107. Willd. p. 669. Nr. 31. An Wegen. Meist Kopfweide. Var. *Russelliana* Bess. g. Nr. 1182. Willd. p. 656. Nr. 7. Sm. Fl. britt. 3. p. 1046. *S. fragilis-alba* Wim. Am Wege nach der Gypsmühle. (Vorstadt „Neue Welt".)

290. *S. pentandra* L. Bess. g. Nr. 1183. Fl. L. p. 12. Fl. crac. Nr. 862. Willd. p. 658. Nr. 11. Am Rande der Torfsümpfe bei Bogdanówka,

Digitized by Google

Skniłowek, Rzęsna ruska, Zorniska, Lesienice. Bei Sklo in der Nähe eine Erlenbruches auf trockenem, versandetem Boden.

291. *S. undulata* Ehrh. *S. amygdalino-alba* Wim. Bess. g. Nr. 1181. Fl. crac. Nr. 866. In Gebüschen um Lemberg. B.

292. *S. daphnoides* Ehrh. *S. praecox* Hoppe. Bess. g. Nr. 1186. Fl. L. p. 12. Nach B. um Lemberg. Hie und da.

293. *S. purpurea* L. Var. *monandra*. *S. Lambertiana* B. Willd. p. 673. Sm. britt. 3. p. 1041. Bess. g. Nr. 1187. Fl. crac. Nr. 867. Fl. B. p. 108. Gepflanzt am Sandberge und hinter dem Invalidenhause. Im Helenenthale. (Schlucht unterhalb der Majerówka.) Am Stryhaczer Teiche.

294. *S. Doniana* Sm. *S. parviflora*. Host. *S. purpureo-repens* Wim. Am Rande des Torfwäldchens in der Ebene bei Lesienice.

295. *S. stipularis* Reichb. *S. Hostii* Kern. *S. sericeus* Tausch. *S. viminalis-capraea* Wim. Im Kortum'schen Garten. Am Damme.

296. *S. incana* Schrank. *S. riparia* Willd. p. 689. Nr. 91. Bess. g. Nr. 1190. Fl. crac. Nr. 971. Am Rande der Torfsümpfe Rzęsna ruska. Zorniska.

297. *S. capraea* L. Bess. g. Nr. 1192. Fl. L. p. 5. Fl. crac. Nr. 874. Fl. B. p. 109. Willd. p. 703. Nr. 101. In Wäldern. Krzywczyce etc.

298. *S. aurita* L. Bess. g. Nr. 1191. Fl. crac. Nr. 875. Fl. B. p. 109. An Torfmooren. Rzęsna ruska. Wólka.

299. *S. ambigua* Erh. *S. aurito-repens* Wim. In den Waldmooren. Zorniska, Stawki. Am Wiesenmoore bei Rzęsna ruska.

300. *S. repens* L. Var. *incubacea* Willd. p. 696. Nr. 89. „foliis lanceolatis-subtus incanis, subsericeis, stigmatibus subsessilibus" Bess. g. Nr. 1188. Var. *rosmarinifolia* Willd. p. 697. Nr. 90. „foliis lineari-lanceolatis, stylis elongatis" Bess. g. Nr. 1189. Fl. crac. Nr. 876. An den Torfsümpfen, Lesienice, Rzęsna ruska, Zorniska, Janow, Wolka.

301. *S. myrtilloides* L. Reichb. Ic. t. 1244. Var. *S. finmarchica* Fries. An den Waldmooren Zorniska, Stawki.

302. ***Populus*** *alba* L. Bess. g. Nr. 1201. Fl. L. p. 5. Fl. crac. Nr. 877. Fl. B. p. 110. Gepflanzt. Schöne Bäume vor dem Statthalterei-Gebäude.

303. *P. tremula* L. Bess. g. Nr. 1202. Fl. L. p. 6. Fl. crac. Nr. 879. Fl. B. p. 111. In Wäldern. Kleparow etc.

304. *P. nigra* L. Bess. g. Nr. 1203. Fl. L. p. 6. Fl. crac. Nr. 880. Fl. B. p. 111. Gepflanzt und in Wäldern.

305. *P. pyramidalis* Mönch. Fl. B. p. 11. Gepflanzt.

306. *P. monilifera* Ait. An der Łyczakower und Janower Strasse.

XXX. Salsolaceen Moq.

307. ***Atriplex*** *nitens* Rebent. Fl. L. p. 145. Fl. B. p. 123. Fl. dan. t. 2466. Am Wege von der Schwimmschule zur Papiermühle.


Digitized by Google

308. *A. hastata* L. Fl. crac. Nr. 805. Fl. L. p. 145. Nach Zaw. auf Schutt.

309. *A. patula* L. Var. *apendiculata* Neilr. Bess. g. Nr. 307. (*A. patula* Sm.) Fl. L. p. 145. Fl. crac. Nr. 804. Fl. B. p. 124. Auf Schutt. In Gärten.

310. *A. laciniata* L. Bess. g. Nr. 306. Mit der folgenden, doch seltener.

311. *A. rosea* L. *A. albicans* B. *A. rosea* Willd.? Bess. g. Nr. 305. Fl. L. p. 144. Fl. crac. Nr. 806. Fl. B. 124. Häufig unter dem Sandberge in der Umgebung der Sieniawczysnaer Gasse.

312. ***Blitum*** *chenopodioides* B. Encyclop. Method. Bot. Tom. II. Bess. g. Nr. 5. Reichb. Nr. 3768. *B. virgatum* L. *β. B. chenopodioides* Lam. Vergl. Neilreich's Nachträge etc. p. 81. Fl. crac. Nr. 800. Nach B. auf Schutt. Ich fand häufig *Ch. rubrum* L., welche Art von B. nicht angegeben wird.

313. ***Chenopodium*** *Bonus Henricus* L. Bess. g. Nr. 308. Fl. L. p. 63. Fl. crac. Nr. 801. Fl. B. p. 119. Fl. dan. t. 579. Auf Schutt in den Vorstädten und in den Dörfern Wodniki bei Staresioło. d^4.

314. *Ch. rubrum* L. Var. *vulgaris* et *crassifolium* Neilr. *Ch. crassifolium* Schrad. Fl. crac. Nr. 802. Fl. dan. t. 1149. Innerhalb der Stadt auf Schuttplätzen.

315. *Ch. hybridum* L. Bess. g. Nr. 311. Fl. crac. Nr. 789. Fl. B. p. 119. Vaill. paris. t. 7. fig. 2. Auf cultivirtem Boden.

316. *Ch. urbicum* L. Bess. g. Nr. 309. Fl. L. p. 108. Fl. crac. Nr. 791. Fl. B. p. 120. Fl. dan. t. 1148. In Janow. In Lemberg sehr vereinzelt.

317. *Ch. glaucum* L. Bess. g. Nr. 312. Fl. L. p. 132. Fl. crac. Nr. 796. Fl. B. p. 119. Auf Schutt- und Sandplätzen.

318. *Ch. album* L. Bess. g. Nr. 313. Fl. L. p. 108. Fl. crac. Nr. 793. Fl. B. p. 120. An Culturboden.

319. *Ch. ficifolium* Sm. Bess. g. Nr. 314. Fl. L. p. 109. Fl. crac. Nr. 795. Nach B. mit den *Chenop.*

320. *Ch. vulvaria* L. Bess. g. Nr. 315. Fl. L. p. 132. Fl. crac. Nr. 798. Fl. B. p. 121. Fl. dan. t. 1152. Nach Zaw.

321. *Ch. polyspermum* L. *α. cymosum* et *β. spicatum* Wim. Bess. g. Nr. 316. Fl. crac. Nr. 797. Fl. B. p. 121. An Schuttplätzen und Gräben. Am Wege nach der Pohulanka.

Anm. *Ch. Botrys*. Fl. crac. Nr. 790. Bei Stry an der Strasse. Um Lemberg noch nicht beobachtet. Herb. add. ad Fl. g. Nr. 27. Am Dunajec. Fl. B. p. 121.

XXXI. Amaranthaceen R. Brown.

322. ***Polycnemum*** *arvense* L. Bess. g. Nr. 48. Fl. L. p. 28. Fl. crac. Nr. 788. Jacq. fl. a. t. 365. Auf Aeckern. Wólkaer Hochfläche.

Digitized by Google

323. ***Amaranthus** retroflexus* L. Bess. En. p. 37. Fl. crac. Nr. 787. Fl. B. p. 124. Reichb. fl. ex. g. Nr. 3794. An wüsten Plätzen innerhalb der Stadt.

A. caudatus L. Verwildert.

324. *A. ascendens* Lois. *A. viridis* L.? *A. Blitum* Willd. Bess. g. Nr. 1155. Fl. crac. Nr. 786. Fl. B. p. 124. Reichb. Fl. g. Nr. 3789. Innerhalb der Stadt und der Dörfer.

XXXII. Polygoneen Juss.

325. ***Rumex** maritimus* L. Var. *aureus* Neilr. Fl. crac. Nr. 807. Fl. B. p. 129. Fl. dan. t. 1208. Bei Dublany in Gebüschen der Sumpfebene. Am Rande der Teiche bei Janow und Grodek. — Var. *viridis* Neilr. *R. palustris* Sm. Bess. g. Nr. 434. Fl. L. p. 128. Fl. crac. Nr. 808. Curt. lon. t. 23. Am Wege gegen die Wólka.

326. *R. obtusifolius* L. Bess. g. Nr. 436. Fl. L. p. 128. Fl. crac. Nr. 810. Fl. B. p. 129. *R. microcarpus* Döll nach der Beschr. B.: „foliis radicalibus cordalis obtusis.“ An Culturplätzen.

327. *R. conglomeratus* Murr. Bess. g. Nr. 435. Fl. crac. Nr. 809. Fl. B. p. 129. *R. acutus* Sm. Fl. brit. I. p. 391. Bei Zawadow und wohl an anderen Standorten.

328. *R. nemorosus* Schrad. *R. sanguineus* L. Fl. crac. Nr. 814. Im Holzschlage bei Zawadow.

329. *R. crispus* L. Bess. g. Nr. 433. Fl. L. p. 128. Fl. crac. Nr. 811. Fl. B. p. 129. An Wegen, Zäunen in Dörfern.

330. *R. Hydrolapathum* Huds. Bess. g. Nr. 432. Fl. L. p. 64. Fl. crac. Nr. 812. Fl. dan. t. 2348. An Teichrändern. Bei der k. k. Schwimmschule.

331. *R. aquaticus* L. Fl. crac. Nr. 815. Bei Dublany (exsicc. Jarolim).

332. *R. acetosa* Var. *sagittatus* Neilr. und *arifolius* Neilr. Bess. g. Nr. 438 et 439. Fl. L. p. 63. Fl. crac. Nr. 816. Fl. B. p. 130. An sandigen Stellen und auch auf Torf.

333. *R. Acetosella* L. Bess. g. Nr. 440. Fl. L. p. 64. Fl. crac. Nr. 817. Fl. B. p. 131. — Var. nach B.: *a)* foliis omnibus petiolatis lanceolato-hastatis: auriculis (sub) integris. Pers. Syn. Willd. cum var. *β*. — *b)* minor, foliis lanceolatis et ovato-lanceolatis. — *c)* auriculis foliorum hastatorum basi unidentatis. — *d)* auriculis tri-quinquefidis seu palmatis. *R. multifidus* L.? (Var. *β. multifidus* Wim.) — An sandigen Hügeln. *b)* In Wäldern. *c)* et *d)* An sandigen unfruchtbaren Stellen.

334. ***Polygonum** Bistorta* L. Bess. g. Nr. 473. Fl. L. p. 40. Fl. crac. Nr. 818. Fl. B. p. 125. Fl. dan. t. 421. Auf torfigen Wiesen. Zamarstynów etc.

335. *P. amphibium* L. Var. *aquaticum* Neilr. Bess. g Nr. 467. Fl. L. p. 111. Fl. crac. Nr. 819. Fl. B. p. 126. In den meisten Teichen. Zawadow etc.

Digitized by Google

336. *P. lapatifolium* L. Fl. crac. Nr 820 *a*, *b*, *c*. Fl. B. p. 126. Var. *angustifolium* Neilr. Var. *ovatum* Neilr. *P. nodosum* Pers. Reichb. Nr. 3699. *P. pensylvanicum* var. *caule maculato* Curt. lon. t. 74. Var. *lanceolatum* Neilr. Curt. lon. fas. 2. t. 24 und 25. Bess. g. Nr. 468. Var. *procumbens* Neilr. *P. incanum* Schmidt. Bess. g. Nr. 470. Auf sandigem Boden. An Gräben und Teichrändern.

337. *P. Persicaria* L. Var. *densiflorum* Neilr. Curt. Fl. lon. t. 23 Fl. dan. t. 702. Bess. g. Nr. 469. Fl. B. p. 126. Var. *angustifolium* Neilr. *P. minus* Huds. Curt. fas. I. t. 28. Fl. dan. t. 2230. Bess. g. Nr. 472. Fl. crac. Nr. 824. Fl. B. p. 127. Auf feuchten Schuttplätzen. An Teichrändern. Janow.

338. *P. Hydropiper* L. Bess. g. Nr. 471. Fl. L. p. 141. Fl. crac. Nr. 822. Fl. B. p. 126. Curt. lon. t. 26. An Gräben und feuchten Stellen. Pohulanka.

339. *P. aviculare* L. Bess. g. Nr. 475. Fl. L. p. 112. Fl. crac. Nr. 825. Fl. B. p. 127. Curt. fas. I. t. 27. Allg. verbreitet Var. mit am Rande zurückgerollten Blättern. *P. maritimum* L.? an feuchten sandigen Stellen des Janower Teichrandes. Var. *polycnemum* Reichb. Fl. ex. germ. Nr. 3703 *δ*. Auf sandigen Stellen. Ober dem Invalidenhause, Stadt. Bess. g. Nr. 474. *P. arenarium* W. K.

340. *P. Convolvulus* L. Bess. g. Nr. 477. Fl. L. p. 129. Fl. crac. Nr. 827. Fl. B. p. 128. Fl. dan. t. 744. Auf Aeckern.

341. *P. dumetorum* L. Bess. g. Nr. 478. Fl. L. p. 129. Fl. crac. Nr. 828. Fl. B. p. 128. An Zäunen der Dörfer. Kleparow.

342. *P. Fagopyrum* L. Bess. g. Nr. 476. Fl. crac. Nr. 829. Fl. B. p 128. Verwildert auf Aeckern.

XXXIII. Santalaceen R. Brown.

343. ***Thesium*** *Linophyllum* L. *α. minus* Neilr. *Th. intermedium* Schrad. Bess. g. Nr. 289. Fl. L. p. 62. Fl. crac. Nr. 833. Fl. B. p. 131. Am Rande des Torfwäldchens von Lesienice. An den Hügeln bei Krzywczyce, Zboiska, Winniki, Grzybowice.

344. *Th. ebracteatum* Hayne. Reichb. fl. ex. germ. Nr. 952. Am Südrande des Wäldchens von Lesienice.

XXXIV. Daphnoideen Vent.

345. ***Daphne*** *Mezereum* L. Bess. g. Nr. 459. Fl. L. p. 1. Fl. crac. Nr. 831. Fl. B. p. 132. Fl. dan. t. 268. In Laubwäldern, besonders in Schluchten.

346. *D. cneorum* L. Bess. g. Nr. 460. Fl. L. p. 23. Nach Zaw. bei Zaszków und Turynka. (Auch auf der Drancza bei Brody.)

Digitized by Google

XXXV. Elaeagneen R. Brown.

347. ***Hippophaë** rhamnoides* L. An der Citadelle und in Bauerngärten.

XXXVI. Aristolochien Juss.

348. ***Asarum** europaeum* L. Bess. g. Nr. 554. Fl. L. p. 3. Fl. crac. Nr. 835. Fl. B. p. 133. In den Laubwäldern. Bei frühblühenden Exemplaren ist die geöffnete Blüthe von den benachbarten jungen Blättern wie in einen Becher eingeschlossen, der nur nach oben dem Lichte zugewendet, offen ist.

II. Gamopetalen.

XXXVII. Plantagineen Vent.

349. ***Plantago** major* L. Bess. g. Nr. 170. Fl. L. p. 37. Fl. crac. Nr. 782. Fl. B. p. 133. Fl. dan. t. 461. An Grasplätzen und Rainen.

350. *Pl. media* L. Bess. g. Nr. 171. Fl. L. p. 38. Fl. crac. Nr. 783. Fl. B. p. 134. Fl. dan. t. 581. Var. Blätter 3" lang, 2½" breit, ausgeschweift. Auf Grasplätzen etc.

351. *Pl. lanceolata* L. Bess. g. Nr. 173. Fl. L. p. 38. Fl. crac. Nr. 784. Fl. B. p. 134. Fl. dan. t. 437 var. *spicis compositis*. An Grasplätzen. Var. *altissima* Neilr. Bess. g. Nr. 172. Jacq. Observ. 4. t. 83. Nach B. am Wege nach Grzybowice.

352. *Pl. arenaria* W. et K. Pl. rar. Hung. I. t. 51. Bess. g. Nr. 174 Fl. L. p. 38. Fl. crac. Nr. 785. Auf sandigen Feldern über dem neuen Judenfriedhofe. Borki, Janow, Sklo, Wereszczyce.

XXXVIII. Valerianeen DC.

353. ***Valerianella** olitoria*. Mönch. Bess. g. Nr. 46. Fl. L. p. 83. Fl. crac. Nr. 440. Curt. fl. lond. V. t. 4. An Kulturplätzen und Aeckern.

354. *V. dentata* Poll. *Valeriana dentata* Willd. Fl. crac. Nr. 441. *V. olitoria* Fl. dan. t. 738. Auf Aeckern um Zołkiew.

355. ***Valeriana** officinalis* L. Bess. g. Nr. 44. Fl. L. p. 37. Fl. crac. Nr. 436. Fl. B. p. 135. Var. *a.* Blätter lanzettförmig gezähnt Curt. fl. lond. f. 6. t. 3. *V. off.* var. *major*. Neilr. Var. *b.* Blätter lineal ganzrandig. *V. off. minor* Neilr. Var. *a.* auf feuchten Wiesen. Var. *b.* unter Gesträuch auf Hügeln. Zamarstynow, Kleparow, Lesienice etc.

356. *V. dioica* L. Bess. g. Nr. 43. Fl. L. p. 18. Fl. crac. Nr. 438 Fl. B. p. 135. Bei Zamarstynow. Var. *V. simplicifolia* Kobath. *V. dioico-simplicifolia* Reichb. Allenthalben auf Moorboden und quelligen Orten. Wólka oberhalb der Teiche.

Digitized by Google

XXXIX. Dipsaceen DC.

357. ***Dipsacus** sylvestris*. Mill. Bess. g. Nr. 144. Fl. L. p. 104. Fl. crac. Nr. 443. Fl. B. p. 136. Jacq. fl. a. t. 402. Fl. dan. t. 1447. An feuchten Stellen an Wegen.

358. *D. laciniatus* Jacq. Bess. g. Nr. 145. Fl. L. p. 104. Fl. crac. Nr. 444. Fl. B. p. 137. Jacq. fl. a. t. 403. In den Dörfern Laszki und Kamienopol. d^{8}.

359. *D. pilosus* L. Bess. g. Nr. 146. Fl. L. p. 105. Fl. crac. Nr. 445. Fl. B. p. 137. Jacq. fl. a. t. 248. Richtiger *Cephalaria* Neilr. Nachträge p. 91. In feuchten Wäldern um Lemberg. Zaw. Bei Pasieki rechts vom Jägerhause an der Strasse nach Winniki (Płachetko exsicc.)

360. ***Scabiosa** arvensis* M. et K. Var. *Sc. arvensis* L. Bess. g. Nr. 148. Fl. dan. t. 447. Var. *diversifolia* Neilr. An Wägen und Grasplätzen. *β. sylvatica* Neilr. In dichten Laubwäldern. Winniki. *Krautia arvensis* Coult.

361. *Sc. succisa* L. Bess. g. Nr. 147. Fl. crac. Nr. 447. Fl. B. p. 138. Fl. d. t. 279. Am Rande der Moore und auf Torfhaiden. Kulparkow, Skniłowek, Rzęzna ruska Zorniska.

362. *Sc. columbaria* L. Bess. Ap. Kl. XXX. Fl. L. p. 60. Fl. crac. Nr. 448. Fl. B. p. 139. Herbich. add. ad. Fl. g. Nr. 12 „in montibus Pienninis." Nach Zaw. bei Rymanow u. Winniki.

363. *Sc. ochroleuca* L. Bess. g. Nr. 150. Fl. L. p. 60. Fl. crac. Nr. 449. Fl. B. p. 139. Jacq. fl. a. V. t. 439. *Sc. columbaria* Coult. *δ. ochroleuca* Neilr. An Waldrändern, Hügeln und in Hecken.

XL. Compositen Vaill. nach DC.

364. ***Eupatorium** cannabinum* L. Bess. g. Nr. 995. Fl. L. p. 136. Fl. crac. Nr. 450. Fl. B. p. 140. Fl. dan t. 745. An Waldrändern bei Sichow, Derewacz und bei Białohorszcze. Am Torfgraben bei Zorniska. Var. *indivisum*. Neilr. (exsicc. Jarolim.)

365. ***Petasites** officinalis* Mönch. Var. B. *hermaphr. et foemina* Sm. Bess. g. Nr. 1018. Fl. crac. Nr. 452. Fl. B. p. 141. Fl. dan. t. 842. Curt. lond. f. 2. t. 59. Unter Erlen am Zuflusse des Solek'schen Teiches. Am Graben am Waldrande bei Białohorszcze. Am Pełtew hinter Zamarstynow.

366. *P. albus* Gärtn. Bess. g. Nr. 1017. Fl. L. p. 9. Fl. crac. Nr. 453. An quelligen Stellen bei Brzuchowice und Gręda und in den Wäldern rechts am Wege nach Winniki (?) nach Zaw. Einzelne Ex. innerhalb der Mauern einer zerfallenen Ziegelhütte hinter der Sofiówka 1857. Seither durch das Zusammenfallen der Mauern verschüttet.



367. ***Tussilago** Farfara* L. Bess. g. Nr. 1016. Fl. L. p. 2. Fl. crac. Nr. 451. Fl. B. 132. Fl. dan. t. 595. An lehmigen Stellen. Sofiówka etc.

368. ***Aster** Amellus* L. Bess. g. Nr. 1030. Fl. L. p. 123. Fl. crac. Nr. 455. Fl. B. p. 143. Jacq. fl. a. t. 425. Am Hügel bei Zniesienie, Derewacz. Janow. Lelechowka etc.

369. ***Stenactis** annua* Ness. Fl. B. p. 716. Auf freien Waldplätzen Pohulanka, Kleparow, Bruchowice, Zubrza.

370. ***Bellis** perennis* L. Bess. g. Nr. 1048. Fl. L. p. 3. Fl. crac. Nr. 457. Fl. B. p. 143. Auf Grasplätzen etc.

371. ***Erigeron** canadense* L. Bess. 9. Nr. 1013. Fl. L. p. 78. Fl. crac. Nr. 458. Fl. B. p. 143. Auf sandigen Feldern etc.

372. *E. acre* L. Bess. g. Nr. 1014. Fl. L. p. 77. Fl. crac. Nr. 459. Fl. B. p. 144. Auf sandigen Hügeln.

373. ***Solidago** Virgaurea* L. Bess. g. Nr. 1031. Fl. L. p. 152. Fl. crac. Nr. 460. Fl. B. p. 144. In Gesträuchen und lichten Wäldern.

374. ***Crinitaria** Linosyris* Less. Bess. g. Nr. 996. Fl. L. p. 98. Fl. crac. n. Nr. 454. Nach Zaw. auf trockenen sandigen Stellen bei Winniki. (exsicc. Jarolim.)

375. ***Pulicaria** vulgaris* Gärtn. Bess. g. Nr. 1040. Fl. L. p. 153. Fl. crac. Nr. 467. Fl. B. p. 147. Fl. dan t. 613. In Dörfern Skniłow, Hotosko. In Grodek.

376. ***Inula** Helenium* L. Bess. g. Nr. 1038. Fl. L. p. 124. Fl. crac. Nr. 461. Fl. B. p. 146. Fl. dan t. 728. An feuchten Stellen bei Krzywczyce. B. An der Strasse zwischen Kulikow und Zołkiew. In Sklo.

377. I. *ensifolia* L. Bess. g. Nr. 1044. Fl. L. p. 147. Fl. crac. Nr. 462. Fl. B. p. 146. Jacq. a. t. 162. An dem Hügel zwischen Zniesienie und Krzywczyce. Bei Klein-Grzybowice. Hinter dem neuen Judenfriedhofe.

378. *I. salicina* L. Bess. g. Nr. 1041. Fl. L. p. 153. Fl. crac. Nr. 463. Fl. B. p. 146. Fl. dan. t. 786. Hinter der Schiessstätte und an dem Hügel zwischen Zniesienie und Krzywczyce.

379. *I. hirta* L. Bess. g. Nr. 1042. Fl. L. p. 159. Fl. crac. Nr. 464. Fl. B. p. 146. Var. 1. *foliis lineari-lanceolatis*. 2. *foliis ovato-lanceolatis*. An dem Hügel zwischen Krzywczyce und Zniesienie, Grzybowice małe etc.

380. *I. britannica* L. Bess. g. Nr. 1039. Fl. L. p. 124. Fl. crac. Nr. 466. Fl. B. p. 147. Fl. dan. t. 413. An Wegen, Hügeln etc.

381. ***Telekia** cordifolia* Kit. Bess. g. Nr. 1063. Fl. L. p. 124. Fl. B. p. 145. W. et K. II. p. 117. t. 101. An einem Hügel oberhalb des Eisenbründels. Bei Winniki B. Im Helenenthal. (exsicc. Hölzl.)

Digitized by Google

382. ***Bidens*** *tripartita* L. Bess. g. Nr. 993. Fl. L. p. 152. Fl. crac. Nr. 470. Fl. B. p. 148. Curt. fl. lond. IV. t. 57. Var. *major*. Wim. Fl. dan. t. 2178. An Wassergräben am Pełtew etc.

383. *B. cernua* L. Bess. g. Nr. 994. Fl. L. p. 152. Fl. crac. Nr. 471. Fl. B. p. 149. Var. *α*. Willd. *discoidea* Neilr. Curt. lond, fasc. 3. t. 55. Var. Willd. *β*. Sm. *radiata* Neilr. Fl. dan. t. 841. In feuchten Gräben. Var. *nana* Neilr. d^5. Auf Torf am Moore bei Rzęsna ruska. Blüht früher als die andern.

Helianthus *annus* L. Zwergform n am Sandberge verwildert.

384. ***Achillea*** *Ptarmica* L. Bess. g. Nr. 1058. Fl. L. p. 124. Fl. crac. Nr. 484. Fl. B. p. 155. Fl. dan. t. 643. Auf ausgetrockneten und regenfeuchten Torfboden. Im Graben am Waldrande bei Skniłowek. An der Wólker Hochfläche bei Kulparkow neuerdings aufgetreten. 1859 am Waldrande bei Zubrza. (exsicc. Jarolim.) In Sträuchern an feuchten Weiden bei Skniłow und Nawaria. In Wäldern zwischen Janow und Sklo nach B.

385. *A. Millefolium* L. Bess. g. Nr. 1062. Fl. L. p. 99. Fl. crac. Nr. 485. Fl. B. p. 155. Auf Grasplätzen, Wegrändern, Haiden. Var. *lanata*. A. *lanata* Spr. Reichb. fl. ex. Nr. 1453. ic. t. 1025 f. 2. Zwischen Janow; Sklo. Fl. crac. Nr. 486.

386. ***Anthemis*** *tinctoria* L. Bess. g. Nr. 1057. Fl. L. p. 99. Fl. crac. Nr. 487. Fl. B. p. 156. Fl. dan. t. 741. Auf sandigen Anhöhen, verwahrlosten Feldern. Zwischen Zniesienie und Krzywczyce bei Lesienice etc.

387. *A. arvensis* L. Bess. g. Nr. 1055. Fl. L. p. 98. Fl. crac. Nr. 488. Fl. B. p. 156. Auf Aeckern. Pohulanka, Cętnerówka.

388. ***Maruta*** *Cotula* D. C. Bess. g. Nr. 1056. Fl. L. p. 98. Fl. crac. Nr. 489. Curt. fl. lond. V. t. 61. In Dörfern, Kleparow, Hołosko B. Auch an den Pełtewer Ufern innerhalb der Stadt.

389. ***Matricaria*** *inodora* L. Bess. g. Nr. 1053. Fl. L. p. 81. Fl. crac. Nr 494. Fl. B. p. 158. *Chrisanthemum inodorum*. Fl. dan. t. 696. Zwischen Getreide und an verlassenen Kulturplätzen.

390. *M. Chamomilla* L. Bess. g. Nr. 1054. Fl. L. p. 81. Fl. crac. Nr. 490. Fl. B. p. 157. Curt. fl. lond. V. t. 63. Fl. dan. t. 1764. Zwischen der Saat und an verlassenen Kulturplätzen. An den Ufern des Pełtew innerhalb der Stadt.

391. ***Leucanthemum*** *vulgare* Lam. Bess. g. Nr. 1049. Fl. L. p. 80. Fl. crac. Nr. 491. Fl. B. p. 159. Fl. dan. t. 994. Var. *pratensis*. Neilr. Auf Grasplätzen und Haiden. Var. *carpaticum* Fenzl. An der Wólker Hochfläche. Var. *Ch. montanum* L. u. *Ch. rotundifolium* Wck. Fl. B. p. 159. Im Hochgebirge über Słoboda (Karpaten).

Digitized by Google

392. ***Pyrethrum*** *Parthenium* Sm. u. Bess. g. Nr. 1052. Fl. L. p. 81. Fl. B. p. 157. Fl. crac. Nr. 493. *Matricaria Parthenium.* Fl. dan. t. 674. Auf verlassenen Kulturplätzen. An der Janower Strasse.

393. *P. corymbosum* Will. Bess. g. Nr. 1051. Fl. L. p. 80. Fl. crac. Nr. 492. Fl. B. p. 158. *Chris. corymbosum* Jacq. Fl. a. t. 379. Auf den Hügeln zwischen Stawki und Lelechowka. An der S.-Seite des Hügels von Klein-Grzybowice.

394. ***Tanacetum*** *vulgare* L. Bess. g. Nr. 997. Fl. L. p. 136. Fl. crac. Nr. 483. Fl. B. p. 154. Fl. dan. t. 871. An Zäunen und Wegen.

395. ***Artemisia*** *Absinthium* L. Bess. g. Nr. 1000. Fl. L. p. 154. Fl. crac. Nr. 480. Fl. B. p. 152. An Zäunen, Wegen und an Dörfern.

396. *A. vulgaris* L. Bess. g. Nr. 1001. Fl. L. p. 154. Fl. B. p. 154. Fl. crac. Nr. 482. Fl. dan. t. 1176. An Zäunen, Wegrändern etc.

397. *A. campestris* L. Bess. g. Nr. 998. Fl. L. p. 155. Fl. crac. Nr. 481. Fl. dan. t. 1175. An den sandigen Anhöhen, Sandberg.

398. ***Filago*** *germanica* L. Bess. g. Nr. 1010. Fl. L. p. 122. Fl. crac. Nr. 472. Fl. B. p. 149. Fl. dan. t. 997. Nach Zaw. um Lemberg. Wir fanden *F. germ.* var. *α. virescens* Neilr. bei Cerkowna (Karpaten).

399. *F. minima* Fr. Bess. g. Nr. 1012. Fl. crac. Nr. 474. Auf Sandplätzen. Borki dominikańskie.

400. *F. arvensis.* Fr. Bess. g. Nr. 1011. Fl. L. p. 143. Fl. crac. Nr. 473. Fl. B. 150. Auf Sandstellen, z. B. bei der Teufelsmühle.

401. ***Gnaphalium*** *uliginosum* L. Bess. g. Nr. 1009. Fl. L. p. 143. Fl. crac. Nr. 476. Fl. B. p. 151. Fl. dan. t. 859. *Var. incanum* Neilr. Auf seichten sandigen Stellen.

402. *Gn. luteo-album* L. Bess. g. Nr. 1004. Fl. crac. Nr. 477. Fl. dan. t. 1763. non valde bene. Bei Janow in der Nähe des Badeplatzes am sandigen Wege. d^{2-3}. Eine der *Gn. uliginosum* der Tracht nach ähnliche Var. *humile* an feuchten Stellen am Rande des Teiches daselbst.

403. *Gn. sylvaticum* L. var. *montanum* Neilr. *Gn. rectum* Sm. Bess. g. Nr. 1007. Fl. L. p. 122. Fl. crac. Nr. 475. Fl. B. p. 150. In sandigen lichten Wäldern, Borki, Hodowice etc.

404. *Gn. dioicum* L. Bess. g. Nr. 1005. Fl. L. p. 27. Fl. crac. Nr. 478. Fl. B. p. 151. Fl. dan. t. 1228. An den sandigen Anhöhen, auf Haiden. Lesienice, Bodnarówka etc.

405. ***Helichrysum*** *arenarium* D. C. Bess. g. Nr. 1003. Fl. L. p. 122. Fl. crac. Nr. 479. Fl. B. p. 152. Fl. dan. t. 641. An den sandigen Anhöhen, Franz Josefsberg etc.

406. ***Senecio*** *vulgaris* L. Bess. g. Nr. 1019. Fl. L. p. 4. Fl. crac. Nr. 498. Fl. B. p. 163. Fl. dan. t. 513. Auf Kulturboden.

Digitized by Google

407. *S. vernalis* W. et K. Pl. rar. Hung. I. t. 24. Bess. g. Nr. 1022. Fl. crac. Nr. 501. Fl. L. p. 15. Fl. B. p. 163. Auf sandig-mergeligem Boden. An der Citadelle. Hinter dem alten Juden-Friedhofe. Auf den Hügeln bei Kisielka und Winniki.

408. *S. viscosus* L. Bess. g. Nr. 1020. Fl. L. p. 123. Fl. crac. Nr. 499. Fl. dan. t. 1230. Im Holzschlage von Zawadow.

409. *S. sylvaticus* L. Bess. g. Nr. 1021. Fl. L. p. 123. Fl. crac. Nr. 500. Fl. dan. t. 869. Bei Dublany und Zawadow.

410. *S. erucefolius* L. Bess. g. Nr. 1023. Fl. L. p. 123. Fl. crac. Nr. 502. Fl. B. p. 163. *S. tenuifolius* Jacq. a. t. 278. „laciniis foliorum angustioribus" *S. tenuif.* var. *β. arenarius* Reichb. ic. t. 966. F II. Am Hügel zwischen Zniesienie und Krzywczyce.

411. *S. Jacobaea* L. Bess. g. Nr. 1024. Fl. L. p. 122. Fl. crac. Nr. 503. Fl. B. p. 163. Var. *S. erraticus.* Bertol. Reichb. ic. t. 964. f. 1. Auf Sandhügeln, an Quellen und feuchten Stellen.

412. *S. nemorensis* Jacq. austr. t. 184. *Jacobaea ovata.* Fl. der Wett. 3. p. 212. B. „flores radii quatuor-sex." *S. ovatus* Willd. *S. Fuchsii* Gmel. Reichb. ic. t. 972. Bess. g. Nr. 1026. Fl. crac. Nr. 505. Fl. B. p. 165. In Gebüschen und an Waldrändern um Lemberg.

413. *S. saracenicus* L. Bess. g. Nr. 1027. Fl. L. p. 119. En. Nr. 1314. Fl. crac. Nr. 507. Fl. B. p. 165. Jacq. austr. t. 186. B. „corollis radiantibus, octonis". Reichb. ic. t. 970. In Wäldern, z. B. Zubrza.

414. *S. umbrosus* W. et K. Pl. rar. Hung. III. t. 210. Bess. g. Nr. 1029. Fl. B. p. 165. Reichb. ic. t. 973. f. 2. Nach B. in Gebüschen um Lemberg. Jedenfalls nicht allgemein.

415. *S. paludosus* L. Bess. g. Nr. 1025. Fl. crac. Nr. 508. Fl. B. p. 166. Fl. dan. t. 385. Am Rande des Wäldchens bei Lesienice.

416. ***Cineraria** alpestris* D. C. Var. *viridis* Neilr. *C. longifolia* Jacp. austr. t. 181. Bess. g. Nr. 1036. Fl. L. p. 123. Fl. B. p. 161. Nach Bess. auf Sumpfwiesen zwischen Krzywczyce und Kamienopol. Die Ex., welche ich hieher rechne, sind ganz kahl und entsprechen am meisten der *C. pratensis* Hoppe. Koch. Tschb. p. 268. Zwischen Stawki und Lelechowka am Rande des Janower Wiesenmoores und an der Haide bei Sichow.

417. *C. campestris* Retz. Jacq. austr. II. f. 180. Var. *pratensis* Neilr. Bess. g. Nr. 1035. Fl. crac. Nr. 496. Fl. B. p. 161. Im Walde bei Zubrza, bei Sichow.

418. *C. aurantiaca* Hoppe. Fl. L. p. 123. Fl. B. p. 161. Nach Zaw. zwischen Sklo und Janow.

419. *C. palustris* L. Bess. g. Nr. 1034. Fl. L. p. 78. Fl. crac. Nr. 497. Fl. B. p. 162. Fl. dan. t. 573. *S. palustris* D. C. Reichb. ic. t. 982. f. 2. Auf Torfschollen und Torfbrüchen bei Zamarstynow, Rzęsna ruska, Dublany. Seltener bei Krzywczyce. Häufiger bei Sroki und dem Janower Teich. B.

Digitized by Google

420. ***Ligularia*** *sibirica* Cas. Bess. g. Nr. 1033. Fl. B. p. 162. W. e K. Pl. rar. Hung. III. t. 16. Bei Sklo. (exsicc. Jarolim).

421. ***Echinops*** *sphaerocephalus* L. Bess. g. Nr. 1074. Fl. L. p. 155. Fl. crac. Nr. 510. Fl. B. p. 166. Fl. dan. t. 2179. Hinter Zawadow am Wege. (exsicc. Jarolim.)

422. ***Carlina*** *simplex*. W. et K. Pl. rar. Hung. II. t. 152. Bess. g. Nr. 990. Fl. B. p. 76. In Gebüschen bei Sokolniki und Bogdanowka B. Im Walde bei Stawki. Var. *acaulis*. *C. acaulis* L. Bess. g. Nr. 989. Fl. L. p. 142. Fl. crac. Nr. 527. Fl. B. p. 175. Bodnarowka (exsicc. Płachetko). Die Ex. sind zwar stengellos, die vegetative Sphäre ist jedoch entwickelter als bei Gebirgsexemplaren, die zahlreichen Blätter bis 10″ lang.

423. *C. vulgaris* L. Bess. g. Nr. 991. Fl. L. p. 142. Fl. crac. Nr. 528. Fl. B. p. 176. Fl. dan. t. 1174. An den die Stadt umgebenden Sandhügeln etc.

424. ***Carthamus*** *tinctorius* L. Fl. B. p. 177. Reichb. ic. t. 746. Auf Schutt verwildert. Janow.

425. ***Centaurea*** *jacea* L. Bess. g. Nr. 1072. Fl. L. p. 125. Fl. crac. Nr. 530. Fl. B. p. 178. An Grasplätzen und Haiden. Hierher gehören auch *C. nigrescens* Willd., *C. Jacea* L. var. *pectinata* Neilr. Bess. g. Nr. 1071. An Bergabhängen.

426. *C. phrygia* L. Bess. g. Nr. 1064. Fl. crac. Nr. 532. Fl. B. p. 179. An Waldwiesen der Wólker Hochfläche. Um Stawki und Lelechowka auch *C. austriaca* Willd. et B. Reichb. ic. t. 761? Bess. g. Nr. 1065. Sie unterscheidet sich von *C. phrygia* durch die Form der Blätter, welche am Grunde ungleich eingeschnitten gezähnt sind „inaequaliter grosse dentalis B.“, durch die mehr rundlichen Hüllkelche und die dunklere Färbung der längeren Hüllblättchen.

427. *C. montana* L. var. *mollis*. *C. montana* Jacq. Fl. austr. t. 371. Bess. g. Nr. 1066. Fl. L. p. 125. Fl. B. p. 179. Im Walde bei Stawki in der Nähe der Kalköfen. B. Bei Tołczow.

428. *C. cyanus* L. Bess. g. Nr. 1067. Fl. L. p. 49. Fl. crac. Nr. 533. Fl. B. p. 180. Im Getreide auf Schutt.

429. *C. Scabiosa* L. Bess. g. Nr. 1070. Fl. crac. Nr. 534. Fl. B. p. 180. An Waldrändern, an den sandigen Anhöhen Var. *C. coriacea* W. et K. II. t. 195. Bess. g. Nr. 1069. Am SW. Rande des Wäldchens von Lesienie.

430. *C. paniculata* L. Bess. g. Nr. 1068. Fl. L. p. 135. Fl. B. p. 181. Fl. crac. Nr. 535. Jacq. austr. IV. t. 320. An den sandigen Anhöhen.

431. ***Onopordon*** *Acanthium* L. Bess. g. Nr. 988. Fl. L. p. 119. Fl. crac. Nr. 523. Fl. B. p. 174. Fl. dan. t. 909. An Wegen, Schutt. Bei der k. k. Schwimmschule.

432. ***Carduus*** *nutans* L. Bess. g. Nr. 972. Fl. L. p. 110. Fl. crac. Nr. 522. Fl. dan. t. 675. An Wegen.



433. *C. acanthoides* L. Bess. g. Nr. 973. Fl. L. p. 119. Fl. crac. Nr. 520; Fl. B. p. 172. Jacq. austr. t. 249. Var. *spinosissimum* Neilr. An Zäunen und Wegen.

434. *C. crispus* L. Bess. g. Nr. 975. Fl. L. p. 119. Fl. crac. Nr. 521. Fl. B. 1. 172. Fl. dan. t. 621. Reichb. ic. t. 880. An Wegen und an Waldrändern.

435. ***Cirsium*** *lanceolatum* Scop. *Card. lanceolatus* Fl. dan. t. 1173. Var. *concolor* und *discolor*. Neilr. Bess. g. Nr. 979. Fl. L. p. 120. Fl. crac. Nr. 511. Fl. B. p. 168. An Wegen und verlassenen Kulturplätzen.

436. *C. palustre* Scop. Bess. g. Nr. 977. Fl. L. p. 120. Fl. crac. Nr. 512. Fl. B. p. 168. Curt. lond. t. 56. Reichb. ic. t. 831. An Waldrändern bei Derewacz, Janow etc. Auf Sumpfwiesen bei Dublany.

437. *C. canum* M. B. Bess. g. Nr. 978. Fl. L. p. 154. Fl. crac. Nr. 513. Fl. B. p. 169. Jacq. austr. t. 43. An den Wiesen unterhalb Krzywczyce gegen Zboiska. B.

438. *C. pannonicum* D. C. Bess. g. Nr. 980. Fl. L. p. 120. Fl. B. p. 168. Jacq. austr. t. 127. An dem Hügel zwischen Zniesienie und Krzywczyce. In Wäldern zwischen Janow und Sklo, an den Hügeln zwischen Lelechowka und Stawki. An dem Hügel bei Klein-Grzybowice.

439. *C. rivulare* All. und Link. Bess. g. Nr. 981. Fl. L. p. 98. Fl. crac. Nr. 514. Fl. B. p. 170. Jacq. austr. t. 91. Reichb. ic. t. 835. Auf den Sumpfwiesen. Unterhalb Krzywczyce etc.

440. *C. arvense* Scop. Var. *horridum*. *Card. arvensis*. Fl. dan. t. 644. Curt. lond. t. 57. Bess. g. Nr. 986. Fl. L. p. 120. Fl. crac. Nr. 517. Im Getreide und an wüsten Plätzen. Var. *integrifolium*. *Card. setosus*. Bess. Nr. 985. Unter dem Getreide.

441. *C. oleraceum*. All. Bess. g. Nr. 983. Fl. L. p. 121. Fl. crac. Nr. 515. Fl. B. p. 170. Fl. dan. t. 860. An den Wiesen längs des Pełtew. Bei Zubrza etc.

442. *C. Erisithales* Scop. Bess. g. Nr. 984. Fl. L. 121. Fl. crac. Nr. 516 Fl. B. p. 169. Jacq. austr. t. 310. In Gebüschen am Rande der Wälder. Sichow, zwischen Sknilow und Nawaria. Bei Derewacz.

443. ***Lappa*** *communis*. Cass. et Germ. Var.: *a) major*, *b) minor*, *c) tomentosa* Neilr. Bess. g. Nr. 969, 970, 971. Fl. L. p. 151. Fl. crac. Nr. 524, 525, 526. Fl. B. p. 174 und 175. Fl. dan. t. 642, 2423 und 2424. Auf vernachlässigten Kulturplätzen etc.

444. ***Silybum*** *marianum* Gärtn. Neil. Fl. austr. p. 395. Reichb. ic. t. 882. Eine südliche Pflanze. Verwildert selten.

445. ***Serratula*** *tinctoria* L. Bess. g. Nr. 987. Fl. L. p. 121. Fl crac. Nr. 529. Fl. B. p. 177. Auf Wald und Moorwiesen. Wólka, Rzęsna ruska, Krzywczyce. Sokolniki B.

Digitized by Google

346. ***Lapsana** communis* L. Bess. g. Nr. 967. Fl. L. p. 80. Fl. crac. Nr. 536. Fl. B. p. 181. Fl. dan. t. 500. Auf Schutt etc.

447. ***Aposeris** foetida* Löss. Bess. g. Nr. 966. Fl. L. p. 27. Fl. B. p. 184. *Hypochoeris foetida* W. et K. I. t. 49. In den Laubwäldern. Pohulanka, Krzywczyce, Teufelsfelsen, Zawadow, Winniki, Derewacz.

448. ***Arnoseris** pusilla* Gärtn. Bess. App. Kl. CLIV. Fl. L. p. 160. Fl. crac. Nr. 537. Auf sandigen Aeckern. Zaw.

449. ***Cichorium** Intibus* L. Bess. g. Nr. 968. Fl. L. p. 118. Fl. crac. Nr. 538. Fl. B. p. 181. Fl. dan. t. 907. An Wegen, Grasplätzen etc.

450. ***Leontodon** autumnale* L. Bess. g. Nr. 932. Fl. crac. Nr. 539. Fl. B. p. 182. Var. 1. „foliis pinnatifidis et dentato pinnatifidis.“ 2. „scapo ramoso simplicique.“ Auf Grasplätzen und Haiden.

451. *L. hastilis* Koch. Var. *globratus* et *hispidus*. Bess. g. Nr. 933. et 934. Fl. L. p. 49. Fl. crac. Nr. 540. *a*) *b*) Fl. B. p. 183. Jacq. austr. t. 164. Curt. Fl. lon. t. 56. An Grasplätzen. Citadelle Pohulanka etc.

452. ***Picris** hieracioides* L. Bess. g. Nr. 935. Fl. L. p. 98. Fl. crac. Nr. 541. Fl. B. p. 183. Fl. dan. t. 1522. In Gebüschen, an Wegen und an den Hügeln.

453. ***Tragopogon** pratense* L. Bess. g. Nr. 916. Fl. L. p. 48. Fl. crac. Nr. 542. Fl. B. p. 184. Hieher wohl auch *T. orientalis* Neilr. Fl. crac. Nr. 543. Bess. Vohl. 1580. Erstere an den Wiesenplätzen hinter dem Janower Friedhofe. Letztere an den Hügeln von Zniesienie und Krzywczyce, an der Citadelle. Am Wege von Janow nach Sklo etc. Vergl. Neilr. Fl. Oestr. p. 406.

454. *T. major* Jacq. Bess. g. Nr. 917. Fl. L. p. 48. Fl. B. p. 184. Jacq. austr. t. 29. Am Sandberge, an der Citadelle, überhaupt an Grasplätzen hier vorherrschend.

455. ***Scorzonera** humilis* L. Bess. g. Nr. 918. Fl. L. p. 48. Fl. crac. Nr. 544. Fl. B. p. 185. Jacq. Fl. austr. t. 31. Torfhaiden. Lesienice. Rzęsna ruska. Var. *major* Berdau. An den Hügeln zwischen Stawki und Lelechówka.

456. *Sc. purpurea* L. Bess. g. Nr. 920. Fl. L. p. 49. Fl. B. p. 185. Bei Lesienice. Rzęsna ruska. Var. Mit etwas breiteren flachen Blättern jedoch ebenfalls glatten Achenen. An dem Sandhügel zwischen Stawki und Lelechówka Bess. g. Nr. 919. Die eigentliche *Sc. rosea* W. et K. In den Karpaten oberhalb Słoboda an höheren Bergwiesen.

457. ***Hypochoeris** glabra* L. Bess. g. Nr. 964. Fl. crac. Nr. 545. Fl. dan. t. 424. Curt. Fl. lon. fig. 3. t. 53. An sandigen Feldern und Feldrainen beim Badehause von Sklo.

Digitized by Google

458. *H. radicata* L. Bess. g. Nr. 965. Fl. L. p. 80. Fl. crac. Nr. 546. Fl. B. p. 186. Fl. dan. t. 150. An Grasplätzen. Citadelle.

459. *H. maculata* L. Bess. g. Nr. 961. Fl. L. p. 80. Fl. crac. Nr. 547. Fl. B. p. 186. Fl. dan. t. 149. Auf Torfhaiden. Lesienice, Rzęsna ruska, Derewacz, Stawki.

460. ***Taraxacum** officinale* Wigg. var. *pratense* Neilr. Bess. g. Nr. 930. Fl. L. p. 6. Fl. crac. Nr. 548. Fl. B. p. 187. An Grasplätzen etc. Var. *palustre* Huds. Fl. dan. t. 1708. Bei Lesienice.

461. ***Lactuca** muralis* Gärtn. Bess. g. Nr. 929. Fl. L. p. 97. Fl. crac. Nr. 552. Fl. B. p. 188. Fl. dan. t. 509. In den Laubwäldern. Pohulanka etc.

462. *L. Scariola* Moris. Var. *sylvestris*. Bisch. Bess. g. Nr. 926. Fl. L. p. 118. Fl. crac. Nr. 551. Fl. B. p. 187. Fl. dan. t. 1227. Bei der k. k. Schwimmschule etc.

463. ***Sonchus** oleraceus* L. Var. *triangularis* und *integrifolius* Neilr. Bess. g. Nr. 924. Fl. L. p. 97. Fl. crac. Nr. 553. Fl. B. p. 185. Curt. lon. t. 58. Auf Schutt etc.

464. *S. asper* Vill. auch var. *inermis* Bisch. Bess. g. Nr. 925. Fl. crac. Nr. 554. Auf Schutt.

465. *S. arvensis* L. Bess. g. Nr. 923. Fl. L. p. 117. Fl. crac. Nr. 355. Fl. B. 189. Fl. lon. fig. 4. t. 53. Häufig im Getreide, Wólka etc. Var. 1. „pedunculis calycibusque glabris". *S. glaber* Schultes. 2. „uterque foliis oblongis integris".

466. *S. palustris* L. Bess. g. Nr. 922. Fl. L. p. 117. Fl. B. p. 59. An sumpfigen Stellen. Zaw.

467. ***Crepis** foetida* L. Bess. g. Nr. 955. Fl. L. p. 136. Am Sandberge. Abhang gegen Kisielka. An Ackerrändern von Sklo nach Majdan.

468. *C. biennis* L. Bess. g. Nr. 956. Fl. L. p. 79. Fl. crac. Nr. 557. Fl. B. p. 191. An Grasplätzen. Nicht häufig.

469. *C. tectorum* L. Bess. g. Nr. 958. Fl. L. p. 79. Fl. crac. Nr. 558. Fl. B. p. 191. Fl. dan. t. 501. An sandigen Grasplätzen.

470. *C. virens* L. Bess. g. Nr. 959. Fl. L. p. 136. Fl. crac. Nr. 559. An Feldrainen und Aekern. Hieher auch: *C. agnestis* W. et K. III. t. 220.

471. *C. praemorsa* Tausch. Bess. g. Nr. 938. Fl. L. p. 78. Fl. crac. Nr. 556. Fl. B. p. 190. Fl. dan. t. 942. Auf Torfmooren, Lesienice. Rzęsna ruska. An dem Hügel bei Zniesienie mit *Aster amellus*.

472. *C. succisefolia* Tausch. Bess. g. Nr. 951. Fl. crac. Nr. 561. Jacq. austr. t. 119. *H. molle* Var. *mollis* Neilr. An den Torfmooren. Lesienice. Var. *glabrata* Neilr. Im Torfwäldchen von Lesienice.

473. *C. paludosa* Mönch. Bess. g. Nr. 950. Fl. L. p. 79. Fl. crac. Nr. 560. Fl. B. p. 192. Fl. dan. t. 928. An den Torfmooren Lesienice.

Digitized by Google

474. ***Hieracium** Pilosella* L. Bess. g. Nr. 936. Fl. crac. Nr. 562. Fl. B. p. 192. Fl. dan. t. 1110. Reichb. ic. t. 1468. fig. 1. An Grasplätzen.

475. *H. collinum* B. Reichb. Fl. ex. g. Var. von *H. flagellare* W. Nr. 1720. *H. bifurcum* Mo. B. *H. stoloniflorum* Willd. *H. floribundum* Wim. et Gr. *α. pedunculare* Fl. Schl. p. 204. Unterscheidet sich nach B. von dem ähnl. *H. Pilosella* 1) durch den ästigen Schaft, 2) durch unterhalb beinahe kahle Blätter, 3) kleinere, niemals unterhalb roth gefärbte Blüthen. An den grasigen Hügeln. Sophiówka etc.

476. *H. Auricula* L. *H. dubium* Willd. Bess. g. Nr. 939. Fl. L. p. 78. Fl. crac. Nr. 564. Fl. B. Nr. 193. Auf Grasplätzen. In wenig veränderter Form auch auf torfigen Wiesen, z. B. Zboiska.

477. *H. glaucescens* Bess. g. Nr. 941. Fl. crac. Nr. 565. (Verhandl. der zool.-bot. Ges. Jahrg. 1860. p. 100. *H. praealtum* Var. *glaucum*). Von *H. Bauchini* durch bläulich-grüne schmälere Blätter und längere Ausläufer verschieden. Nach Fries Herb. p. 14. und Grieseb. H. p. 9. zu *H. auricula* L. (?) gehörig. (Vergl. Neilr. Fl. p. 433 u. Nachtrag p. 132.) Nach Koch. Syn. zu *H. Bauchini* gehörig, von welcher Pfl. sie Besser selbst unterschieden. Reichb. Fl. ex. Nr. 1737. Im XIX. B. der ic. wird sie mit *H. floribundum* Wim. verglichen. Am Wege nach Winniki. B. An der Citadelle an thonigen Boden.

478. *H. floribundum* Wim. et Grab. Bess. g. Nr. 942. *Auricula* Bess. Sm. var. *foliis acutis* (?). An trockenen Anhöhen bei Janow.

479. *H. praealtum* Vill. Var. *flagellare* Neilr. *H. Bauchini* Schult. et Bess. *H. auricula* Suller. Bess. g. Nr. 940. Fl. crac. Nr. 565. b) Fl. B. p. 193. *H. praealtum* Gris. Var. 4. *Bauchini* Koch. Reichb. ic. t. 122. fig. 1483. Fl. ex. g. Nr. 1735. An Grasplätzen. An Anhöhen. Citadelle.

480. *H. echioides* Lumnitz. Var. *β.* Neilr. *setigerum* Koch. Bess. g. Nr. 944. Fl. L. p. 99. Fl. B. p. 193. W. et K. I. t. 85. Reichb. ic. XIX. t. 1479. Am Sandberge. Abhang gegen Kisielka. Am Łyczakower Friedhofe. Oberhalb des Torfsumpfes von Zorniska.

481. *H. pratense* Tausch. (Vergl. Neilr. Nachträge p. 132.) Bess. *H. auricula* B. Sm. Var. „foliis apice rotundatis stolonibus hirsutissimis". gal. Nr. 942. Fl. crac. Nr. 566. Fl. B. p. 194. An Grasplätzen des Arsenals und an Waldwiesen bei Stawki. Die Var. (Verh. der zool.-bot. Ges. Jahrg. 1860 p. 100) gehört hieher.

482. *H. murorum* L. var. *sylvaticum* Neilr. Bess. g. Nr. 949. Fl. L. p. 35. Fl. crac. Nr. 568. Fl. B. p. 195. In den Laubwäldern.

483. *H. sabaudum* L. Var. *boreale* Fries. *H. sylvaticum* Tausch. Neilr. Fl. Oestr. p. 443. Bess. g. Nr. 953. *H. cymosum* L. Var. *racemosum* W. e. K. An Waldrändern. Stawki.

484. *H. umbellatum* L. Bess. g. Nr. 954. Fl. crac. Nr. 572. Fl. B. p. 196. Fl. dan. t. 680. Auf den Sandhügeln und in Laubwäldern.

Digitized by Google

485. ***Xanthium*** *Strumarium* L. Bess. g. Nr. 1176. Fl. L. p. 148. Fl. crac. Nr. 573. Fl. B. p. 197. Fl. dan. t. 970. Auf Schutt innerhalb der Stadt und in Dörfern.

486. *X. spinosum* L. Fl. crac. Nr. 574. Fl. B. p. 197. Reichb. ic. t. 1575. fig. 1. Scheint erst durch Zufuhr der Wolle in die ehemalige Kotzenfabrik, auf der Vorstadt „Neue Welt" nach Lemberg eingeführt worden zu sein. Gegenwärtig findet sie sich in einem Seiten-Gässchen vom St. Georgs-Platz. Beim Brunnen von St. Lazar. d^2. Am Pełtew unterhalb des Invalidenhauses. Am Schuttplatz, am ersten Wólker Teiche. Auch in Grodek.

XLI. Campanulaceen Duby.

487. ***Jasione*** *montana* L. Bess. g. Nr. 232. Fl. L. p. 86. Fl. crac. Nr. 575. Fl. dan. t. 319. An den Thonhügeln an der Sofiówka, Hołosko, Janow, Stawki etc.

488. ***Phyteuma*** *orbiculare* L. Bess. g. Nr. 243. Fl. L. p. 107. Fl. crac. Nr. 576. Fl. B. p. 197. Jacq. austr. t. 437. Reichb. ic. t. 1583. fig. 1, 2. Auf Torfwiesen. Am Wäldchen bei Lesienice, Derewacz. Im Walde um Stawki und Janow. B.

489. *Ph. spicatum* L. Bess. g. Nr. 244. Fl. L. p. 38. Fl. crac. Nr. 577. Fl. B. p. 198. Fl. dan. t. 362. In lichten Laubwäldern und in Gebüschen am Rande der Torfmoore. Rzęsna ruska. Im Holzschlage bei Zawadow.

490. ***Campanula*** *rotundifolia* L. *C. Rapunculus* Fl. dan. t. 855. Bess. g. Nr. 233. Fl. crac. Nr. 578. Fl. B. p. 199. Fl. L. p. 106. Nach B. bei Krechów und Zołkiew.

491. *C. bononiensis* L. Bess. g. Nr. 238. Fl. L. p. 106. Fl. B. p. 201. Var. nach B. Blätter glatt, Stiele einblüthig, Blumen bleicher. Auf dem höchsten Hügel an der Ostseite des Janower Teiches B.

492. *C. rapunculoides* L. Bess. g. Nr. 237. Fl. L. p. 106. Fl. crac. Nr. 579. Fl. B. p. 201. An Zäunen, Ackerrändern, Gebüschen etc.

493. *C. Trachelium* L. Bess. g. Nr. 239. Fl. L. p. 106. Fl. crac. Nr. 580. Fl. B. p. 202. Fl. dan. t. 1026. An Zäunen in lichten Laubwäldern etc.

494. *C. patula* L. Bess. g. Nr. 234. Fl. L. p. 62. Fl. crac. Nr. 581. Fl. B. p. 200. Fl. dan. t. 373. Auf Grasplätzen.

495. *C. persicifolia* L. Bess. g. Nr. 235. Fl. L. p. 86. Fl. crac. Nr. 582. Fl. B. p. 200. Fl. dan. t. 1087. An den Thonhügeln zwischen Sofiówka und der Stryerstrasse, an der Citadelle etc.

496. *C. glommerata* L. Bess. g. Nr. 240. Fl. L. p. 106. Fl. crac. Nr. 584. Fl. B. p. 201. An dem Rande der Sumpfwiesen *v.* 4. d^3.

497. *C. cervicaria* L. Bess. g. Nr. 241. Fl. L. p. 107. Fl. crac. Nr. 583. Fl. B. p. 200. Fl. dan. t. 787. Am N.-W. des Waldes von Krzywczyce. In Gebüschen bei Sokolniki. B. Wólker Hochfläche.

Digitized by Google

498. *C. sibirica* L. Bess. g. Nr. 242. Fl. L. p. 38. Fl. crac. Nr. 585. Fl. B. p. 202. Jacq. Fl. austr. II. t. 200. An den Sandhügeln. Am Sandberge etc.

499. ***Adenophora*** *lilifolia* Ledeb. et Bess. g. Nr. 236. Fl. crac. Nr. 586. Fl. B. p. 203. *Camp. lilifolia* W. et K. III. p. 247. Reichb. ic. t. 1618. fig. 1, 2. Am Südrande des Torfwäldchens von Lesienice. In Gesträuchen am Waldrande am Wege bei Derewacz, bei Stawki, Janow Stare Sioło. Bei Skniłow und Nawaria.

XLII. Rubiaceen Juss.

500. ***Galium*** *cruciatum* Sm. *Valantia cruciata* L. Bess. g. Nr. 156. Fl. L. p. 19. Fl. crac. Nr. 425. Fl. B. p. 207. Unter dem Teufelsfelsen; über dem neuen jüdischen Friedhof.

501. *G. vernum* Scop. *Valantia glabra* W. et K. Fl. Hung. I. t. 32. Bess. g. Nr. 157. Fl. L. p. 19. Fl. crac. Nr. 426. Fl. B. p. 207. In den Laubwäldern.

502. *G. tricorne* Roth. *Valantia tricornis* Roth. Neue Beiträge I. p. 142. Bess. g. Nr. 158. Nach B. allgemein unter dem Getreide. Bis jetzt um Lemberg noch nicht aufgef.

503. *G. aparine* L. Bess. g. Nr. 168. Fl. L. p. 60. Fl. crac. Nr. 427. Fl. B. p. 208. An Zäunen, Feldrändern etc.

504. *G. uliginosum* L. Bess. g. Nr. 164. Fl. L. p. 61. Fl. crac. Nr. 428. Fl. dan. t. 1509. Auf Sumpf- und Torfwiesen Bogdanówka, Białohorszcze, Zboiska, Zubrza.

505. *G. palustre* L. Bess. g. Nr. 159. Fl. L. p. 105. Fl. crac. Nr. 429. Fl. B. p. 208. Fl. dan. t. 423. An den Torfwiesen.

506. *G. boreale* L. Bess. g. Nr. 165. Fl. L. p. 105. Fl. crac. Nr. 430. Fl. B. p. 209. Auf den Torfwiesen. Lesienice, Rzęsna ruska etc. Auch an der Anhöhe bei Zniesienie mit *Aster amellus* etc.

507. *G. sylvaticum* L. Bess. g. Nr. 162. Fl. L. p. 61. Fl. crac. Nr. 434. Fl. B. e. 209. In den Laubwäldern.

508. *G. verum* L. Bess. g. Nr. 160. Fl. L. p. 100. Fl. crac. Nr. 432. Fl. B. p. 210. Fl. dan. t. 1146. Auf den Sandhügeln.

509. *G. Mollugo* L. Bess. g. Nr. 161. Fl. L. p. 61. Fl. crac. Nr. 433. Fl. B. p. 209. Fl. dan. t. 455. An Zäunen und an den Sandhügeln. *G. vero-Mollugo* Schiede. Am Gipfel des Sandberges.

510. ***Asperula*** *odorata* L. Bess. g. Nr. 153. Fl. L. p. 16. Fl. crac. Nr. 424. Fl. B. p. 211. Fl. dan. t. 562. Im Sophienwalde, am Teufelsfelsen, in der Waldschlucht unterhalb der Majerówka.

511. *A. tinctoria* L. Bess. g. Nr. 155. Fl. L. p. 29. Fl. crac. Nr. 422. Auf steinigen Orten am Wege zwischen Stracz und Janow und in den angrenzenden Wäldern.

Digitized by Google

512. *A. cynanchica* L. var. *vulgaris* Neilr. Bess. g. Nr. 155. Fl. L. p. 30. Fl. crac. Nr. 423. Fl. B. p. 210. Auf trockenen Anhöhen, Haiden.

513. *A. Aparine* M. et Bieb. *A. aparine* Schott, Koch, Syn. p. 327. Bess. g. Nr. 152. Var. *A. rivalis* Sibth. u. Sm. Reichb. Fl. germ. 1250. ic. t. 1129. fig. 2. Fl. crac. Nr. 421. Im Krzywczycer Walde, an feuchten Stellen um die Teiche. B. Am Rande des Dorfes bei Rzęsna ruska, bei Dublany und Zorniska, an den Torfgräben. Beide Var. untereinander.

514. ***Sherardia*** *arvensis* L. Bess. g. Nr. 151. Fl. L. p. 105. Fl. crac. Nr. 420. Fl. dan. t. 439. Nach Zaw. auf Aeckern. Um Lemberg jedenfalls sehr selten. (exsicc. Płachetko.)

XLIII. Lonicereen Endl.

515. ***Viburnum*** *Lantana* L. Bess. g. Nr. 377. Fl. B. p. 206. Bis jetzt nur an dem Hügel Haray bei Zołkiew beobachtet.

516. *V. Opulus* L. Bess. g. Nr. 378. Fl. L. p. 22. Fl. crac. Nr. 418. Fl. B. p. 206. Am Hügel zwischen Zniesienie und Krzywczyce. B.

517. ***Sambucus*** *Ebulus* L. Bess. g. Nr. 379. Fl. L. p. 110. Fl. crac. Nr. 415. Fl. B. p. 205. Fl. dan. t. 1156. Am Wege nach Kleparow. An dem Hügel bei Zniesienie.

518. *S. nigra* L. Bess. g. Nr. 380. Fl. L. p. 42. Fl. crac. Nr. 416. Fl. B. p. 205. An Zäunen in Dörfern.

519. *S. racemosa* L. Bess. g. Nr. 381. Fl. L. p. 17. Fl. crac. Nr. 417. Fl. B. p. 206. Am Teufelsfelsen. Bei Hołosko, Zołkiew.

520. ***Adoxa*** *Moschatellina* L. Bess. g. Nr. 480. Fl. L. p. 13. Fl. crac. Nr. 414. Fl. B. p. 204. Fl. dan. t. 94. In der Schiessstätte auch nach B. Am Anfange des Krzywczycer Waldes an dunkler, vertiefter Waldstelle. Sofiówka etc.

XLIV. Oleaceen Lindl.

521. ***Ligustrum*** *vulgare* L. Bess. g. Nr. 6. Fl. L. p. 7. Fl. crac. Nr. 602. Fl. B. p. 210. Fl. dan. t. 1141. Oberhalb des rothen Klosters wie verwildert. B.

522. ***Syringa*** *vulgaris* L. Bess. g. Nr. 7. Fl. B. p. 212. Um die Dörfer beinahe verwildert.

523. ***Fraxinus*** *excelsior* L. Bess. g. Nr. 8. Fl. L. p. 15. Fl. crac. Nr. 603. Fl. B. p. 212. Fl. dan. t. 966. Auch mit hängenden Aesten. Gepflanzt.

Digitized by Google

XLV. Apocyneen R. Brown.

524. ***Vinca*** *minor* L. Bess. g. Nr. 291. Fl. L. p. 13. Fl. crac. Nr. 605. Fl. B. p. 213. Reichb. ic. t. 1052. fig. 1, 2. In Bergwäldern. Winniki. Pohulanka. Sophienwald bei Lelechówka B.

XLVI. Asclepiadeen R. Brown.

525. ***Vincetoxicum*** *officinale* Mönch. Bess. g. Nr. 292. Fl. L. p. 88. Fl. crac. Nr. 604. Fl. B. p. 213. Kisielka, Hołosko.

526. ***Asclepias*** *syriaca* L. Reichb. Fl. g. ex. Nr. 2805. An den Steinbrüchen oberhalb der Gall'schen Kaserne. Verwildert.

XLVII. Gentianeen Lindl.

527. ***Swertia*** *perennis* L. Bess. g. Nr. 295. Fl. B. p. 216. Jacq. austr. t. 243. Fl. dan. t. 2047. An den Torfmooren bei Rzęsna ruska. Am Einflusse des Janower Teiches bei Stawki. B.

528. ***Gentiana*** *cruciata* L. Bess. g. Nr. 298. Fl. L. p. 136. Fl. crac. Nr. 608. Fl. B. p. 215. Jacq. austr. t. 372. An moosreichen Stellen des Nord-Abhanges des Franz-Josephsberges. An dem Hügel bei Zniesienie. Hinter der Schiessstätte. An den Hügeln hinter dem neuen Judenfriedhofe. Bei Zawadow und Winniki.

529. *G. asclepiadea* L. Bess. g. Nr. 296. Fl. L. p. 156. Fl. crac. Nr. 609. Fl. B. p. 214. Jacq. austr. t. 328. Am Rande des ersten Waldes vor Zubrza.

530. *G. Pneumonanthe* L. Bess. g. Nr. 297. Fl. L. p. 157. Fl. crac. Nr. 610. Fl. B. p. 214. Fl. dan. t. 269. Auf Torfwiesen. Lesienice. Wólka etc.

531. *G. lancifolia* Bess. Syn. (Rfn.?) Bess. g. Nr. 300. Fl. L. p. 157. Fl. crac. Nr. 611. a. Reichb. Fl. g. ex. Nr. 2826. Am kleinen Sandberge und an den Hügeln der Cętnerówka. Am Wege zwischen Janow und Sklo.

532. *G. ciliata* L. Bess. g. Nr. 301. Fl. L. p. 156. Fl. crac. Nr. 612. Fl. B. p. 215. Jacq. austr. t. 113. Reichb. ic. t. 1051. fig. 1. Am nördl. Abhange des Franz-Josephsberges und an den Hügeln. Hinter dem neuen Judenfriedhofe. Am Wege von Janow nach Sklo. B.

533. ***Erythraea*** *Centaureum* Rich. Bess. g. Nr. 293. Fl. L. p. 108. Fl. crac. Nr. 613. Fl. B. p. 217. Auf Haidewiesen und an Hügeln.

534. *E. pulchella* Fries. *E. ramosissima* Pers. Bess. g. Nr. 294. Fl. crac. Nr. 614. Fl. L. p. 153. Fl. B. p. 217. In Feldern bei Kulikow.

Digitized by Google

535. ***Menyanthes*** *trifoliata* L. Bess. g. Nr. 222. Fl. L. p. 20. Fl. crac. Nr. 606. Fl. B. p. 218. Reichb. ic. t. 1063. Am Rande der Torfsümpfe.

536. ***Limnanthemum*** *nymphoides* Link. Bess. App. Kl. L. Fl. L. p. 85. Fl. crac. Nr. 607. Im Torfgraben bei Dublany. Im Abflusse des Bartatower Teiches. (exsicc. Tangl.)

XLVIII. Labiaten Juss.

537. ***Mentha*** *sylvetris* L. Bess. g. Nr. 694. Fl. crac. Nr. 714. Fl. B. p. 219. Var. *α*) *M. sylvestris Austriae.* Var. *δ* B. *M. syl. β genuina* Wim. *β*) *M. dumetorum* Schult. *M. hirta* W. Var. *ζ*. B. Reichb. Fl. ex. Nr. 2101. An quelligen und sumpfigen Orten.

538. *M. aquatica* L. Mit den Var. nach B. *M. hirsuta* Willd. und *M. aquatica* var. *ramosissima* Syst. veg. Ed. XV. Bess. g. Nr. 695. Fl. L. p. 134. Fl. crac. Nr. 715. Fl. B. p. 219. An Teichrändern und Gräben.

539. *M. arvensis* L. Var. *genuina* Neilr. *M. austriaca* Jacq. Fl. austr. p. 81. t. 430. Bess. g. Nr. 697. Fl. crac. Nr. 716. a. Var. *M. arvensis* Fl. dan. t. 512. Bess. g. Nr. 696. Fl. L. p. 146. Fl. crac. Nr. 717. Fl. B. p. 220. An feuchten Haiden.

540. *M. Pulegium* L. Bess. g. Nr. 698. Fl. L. p. 147. Fl. crac. Nr. 718. Nach Zaw. an sandigen Teichufern.

541. ***Lycopus*** *europaeus* L. Bess. g. Nr. 36. Fl. L. p. 138. Fl. crac. Nr. 719. Fl. B. p. 220. An feuchten Stellen, an Gräben.

542. ***Salvia*** *glutinosa* L. Bess. g. Nr. 40. Fl. L. p. 82. Fl. crac. Nr. 720. Fl. B. p. 221. In Gebüschen und Laubwäldern Zubrza. Häufiger in den Vorbergen der Karpaten. Sloboda.

543. *S. pratensis* L. Bess. g. Nr. 38. Fl. L. p. 37. Fl. crac. Nr. 721. Fl. B. p. 223. An Grasplätzen. An mergeligen Hügeln. Klein-Grzybowice etc.

544. *S. sylvetris* L. Bess. g. Nr. 37. Fl. B. p. 232. Jacq. Fl. austr. t. 212. An dem von B. angegebenen Standort am Wege hinter dem Dorfe Laszki im Jahre 1861 wiederaufgefunden.

545. *S. verticillata* L. Bess. g. Nr. 39. Fl. L. p. 83. Fl. crac. Nr. 722. Fl. B. p. 221. v. 4. d^3. An Grasplätzen, Rainen etc.

546. ***Origanum*** *vulgare* L. Bess. g. Nr. 725. Fl. L. p. 113. Fl. crac. Nr. 723. Fl. B. p. 223. An den sandigen Anhöhen. d^3.

547. ***Thymus*** *serpillum* L. Var. nach Besser. a) *Th. serp.* var. *floribus foemineis* Vest. Man. Blätter eiförmig in den Blattstiel verschmälert, glänzend nackt. (Eine ähnl. Var. fand Besser am Schneeberg in Oesterreich.) b) Aehnlich der früheren, doch mit kürzerem Griffel. Beide Var-

Digitized by Google

scheint Ehrhart unter *Th. serpyllum* zusammenzufassen und Wildenow unter der *Th. serp.* „staminibus corolla minore, flore minore," Pollich. zu vereinigen. c) *Th. serp.* Sm. Curt. lond. fasc. t. 47. *Th. exserens* Ehrh. *Th. Chamaedrys* Fr. Reichenb. Fl. g. ex. Nr. 2120. var. *α.* d) *Th. lanuginosus* Willd.? *Th. serpylli* var. e) *hirsuta* Flor. d. Wett. An den sandigen Hügeln. e) *Th. serpyllum* var. e) Willd.? *Serpyllum angustifolium glabrum* Bauch.? Von der früheren nur durch nackte oder weniger behaarte Blätter verschieden. f) *Th. arenarius.* Vergl. Verh. der zool.-bot. Ges. Jahrg. 1859 p. 52. An den Sandflächen bei Brzuchowice, Borki, Stracz, Stawki. Hieher auch die Var. 8 von B. mit weissen Blüthen und *Th. acicularis* W. et K. II. t. 147. Auf Kalkfelsen.

548. ***Melissa*** *Acinos* Benth. Bess. g. Nr. 727. Fl. L. p. 71. Fl. crac Nr. 725. Fl. B. p. 225. An den sandigen Anhöhen. v. d^3.

549. *M. Clinopodium* Berh. *Clinopodium vulgare* L. Bess. g. Nr. 724. Fl. L. p. 113. Fl. crac. Nr. 726. Fl. B. p. 225. An sandigen Anhöhen. v. 4. d^3.

550. ***Hyssopus*** *officinalis* L. Fl. crac. Nr. 727. An den Friedhöfen von Tyrawka, bei Krotosczyn wie verwildert.

551. ***Nepeta*** *Cataria* L. Bess. g. Nr. 691. Fl. L. p. 114. Fl. crac Nr. 728. Fl. B. p. 226. An Zäunen auf Schutt. An den Hügeln. Bei Zniesienie, Janow, Grodek, Sklo etc.

552. *N. nuda* L. Bess. g. Nr. 692. Fl. L. p. 114. Fl. crac. Nr. 729. Fl. B. p. 226. *N. panonica* Jacq. austr. t. 129. Am Winniker Friedhofe (exsicc. Jarolim).

553. ***Glechoma*** *hedracea* L. Bess. g. Nr. 699. Fl. L. p. 10. Fl. crac. Nr. 730. Fl. B. p. 227. Fl. dan. t. 789. In Laubwäldern, an Grasplätzen, Schutt etc.

554. *G. hirsuta* Endl. Fl. poson. p. 225. W. et K. Pl. rar. Hung. II. t. 119. Reichb. Ic. t. 1241. fig. 3. Im Holzschlage bei Zawadow.

555. ***Dracocephalum*** *Ruysschiana* L. Bess. g. Nr. 730. Fl. L. p. 95. Reichb. Ic. t. 1240. fig. 2. Fl. dan. t. 121. Auf den Hügeln zwischen Stawki und Lelechówka.

556. *D. austriacum* L. Bess. g. Nr. 729. Fl. L. p. 95. Reichb. Ic. t. 1240. fig. 3. Jacq. Ic. pl. rar. t. 112. Wurde nach Bess. Prim. fl. g. von M. D. Zacharias Kosinski, später von S. Schiwerek an dem Standplatze der früheren Art gesammelt. Im J. 1861 haben wir sie daselbst ebenfalls aufgefunden.

557. ***Melittis*** *Melissophyllum* L. Bess. g. Nr. 732. Fl. L. p. 26. Fl. crac. Nr. 731. Fl. B. p. 227. Jacq. austr. t. 26. In den Laubwäldern an Hügeln. Am Teufelsfelsen S. Bei Krzywczyce. Hołosko. Lelechówka und Zorniska.

Digitized by Google

558. ***Lamium** amplexicaule* L. Bess. g. Nr. 703. Fl. L. p. 18. Fl. crac. Nr. 732. Fl. B. p. 228. Fl. dan. t. 752. An Rainen auf Aeckern etc.

559. *L. purpureum* L. Bess. g. Nr. 702. Fl. L. p. 2. Fl. crac. Nr. 735. Fl. B. p. 228. Fl. dan. t. 523. Auf Schutt und bebautem Boden.

560. *L. maculatum* L. Bess. g. Nr. 700. Fl. L. p. 17. Fl. crac. Nr. 734. Fl. B. p. 229. In Hecken und am Rande der Laubwälder.

561. *L. album* L. Bess. g. Nr. 701. Fl. L. p. 33. Fl. crac. Nr. 735. Fl. B. p. 229. Fl. dan. t. 594. In Hecken an Wegen und Zäunen.

562. ***Galeobdolon** luteum* Huds. Bess. g. Nr. 709. Fl. L. p. 24. Fl. crac. Nr. 736. Fl. B. p. 229. In lichten Laubwäldern, in Hecken etc.

563. ***Galeopsis** Ladanum* L. Bess. g. Nr. 704. Fl. L. p. 103. Fl. crac. Nr. 737. Fl. B. p. 230. Auf sandigen Aeckern, Feldrainen. Besonders häufig in der Umgebung des Janower Exercierplatzes.

564. *G. Tetrahit.* L. Bess. g. Nr. 708. Zaw. En. Nr. 886. Fl. crac. Nr. 739. Fl. B. p. 230. An Gräben und Waldrändern.

565. *G. versicolor* Curt. Bess. g. Nr. 706. Fl. L. p. 103. Fl. crac. Nr. 740. Fl. B. p. 231. Fl. dan. t. 929. Am Waldrande bei Białohorszcze. Am Torfgraben bei Zorniska. Bei Sokolniki. B.

566. *G. ochroleuca* Lam. Bess. g. Nr. 705. Fl. L. p. 983. Fl. crac. Nr. 738. Auf Aeckern.

567. *G. pubescens* Bess. g. Nr. 707. Fl. L. p. 103. Fl. crac. Nr. 741. Fl. B. p. 231. Auf Aeckern, Feldrainen etc.

568. ***Stachis** germanica* L. Bess. g. Nr. 715. Fl. L. p. 114. Fl. crac. Nr. 742. Fl. B. p. 232. Jacq. Fl. austr. t. 319. Auf den Hügeln bei Zniesienie, Krzywczyce. Bei Grodek, Zawadow etc.

569. *St. sylvatica* L. Bess. g. Nr. 712. Fl. L. p. 114. Fl. crac. Nr. 744. Fl. B. p. 232. Curt. lond. t. 34. In Laubwäldern. Sofiówka, Zawadow. etc.

570. *St. palustris* L. Bess. g. Nr. 713. Fl. crac. Nr. 745. Fl. B. p. 233. Fl. dan. t. 1103. Auf Sumpfwiesen und am Rande der Teiche und Torfgräben.

571. *St. annua* L. Bess. g. Nr. 717. Fl. crac. Nr. 746. Fl. B. p. 233. Jacq. austr. t. 360. Unter der Saat. Von Sklo gegen Wereszczyce.

572. *St. recta* L. Bess. g. Nr. 716. Fl. L. p. 93. Fl. crac. Nr. 747. Fl. B. p. 234. Jacq. austr. t. 359. Auf den sandigen Anhöhen. Am Sandberge am NO. Abhange.

573. ***Betonica** officinalis* L. Bess. g. Nr. 710. Fl. L. p. 115 u. 130. Fl. crac. Nr. 748. Fl. B. p. 234. Auf Wiesen und Weiden an Waldrändern. v^4. d^3.

574. ***Ballota** nigra* L. Bess. g. Nr. 718. Fl. L. p. 115. Fl. crac. Nr. 750. Fl. B. p. 235. An Wegen und Zäunen.

Digitized by Google

575. ***Leonurus*** *cardiaca* L. Bess. g. Nr. 721. Fl. L. p. 147. Fl. crac. Nr. 751. Fl. B. p. 235. Fl. dan. t. 725. Auf Schutt, an Zäunen etc.

576. ***Chaiturus*** *Marubiastrum* Reichb. Bess. g. Nr. 722. Fl. crac. Nr. 752. Fl. B. p. 236. *Leonurus Marubiastrum* Jacq. austr. t. 405. Am Rande der Teiche an sumpfigen Orten. An den Torfgräben.

577. ***Marubium*** *vulgare* L. Bess. g. Nr. 720. Fl. L. p. 151. Fl. crac. Nr. 749. Fl. B. p. 235. Fl. dan. t. 1036. In Dörfern, an Wegen, Schutt etc.

578. ***Scutellaria*** *galericulata* L. Bess. g. Nr. 734. Fl. L. p. 93. Fl. crac. Nr. 753. Fl. B. p. 238. Auf Torfwiesen an feuchten Haiden. Am Rande der Teiche.

579. ***Prunella*** *vulgaris* L. Bess. g. Nr. 736. Fl. L. p. 95. Fl. crac. Nr. 755. Fl. B. p. 239. Auf Grasplätzen, Triften und Haiden.

580. *P. grandiflora* Jacq. Bess. g. Nr. 737. Fl. L. p. 96. Fl. crac. Nr. 756. Fl. B. p. 240. Auf dem Winniker Friedhofe. Unterhalb des Hügels von Klein-Grzybowice (Mergel).

581. ***Ajuga*** *reptans* L. Bess. g. Nr. 686. Fl. L. p. 17. Fl. crac. Nr. 757. Fl. B. p. 240. Auf Grasplätzen. Weissblühend unter dem Teufelsfelsen.

582. *A. genevensis* L. Bess. g. Nr. 685. Fl. L. p. 17. Fl. crac. Nr. 758. An den Hügeln, auf Haiden etc.

583. *A. pyramidalis* L. Fl. crac. Nr. 759. Fl. B. p. 241. Fl. dan. t. 185. Auf humusreichem Boden in der Nähe des Teiches bei Czerlany.

584. ***Teucrium*** *Chamaedrys* L. Bess. g. Nr. 689. Fl. L. p. 114. Fl. crac. Nr. 762. Fl. B. p. 241. An den sandigen Anhöhen. Sandberg etc.

XLIX. Verbenaceen Juss.

585. ***Verbena*** *officinalis* L. Bess. g. Nr. 693. Fl. L. p. 94. Fl. crac. Nr. 763. Fl. B. p. 242. Fl. dan. t. 628. An wüsten Plätzen, Schutt etc. In den Dörfern.

L. Asperifolien L.

586. ***Asperugo*** *procumbens* L. Bess. g. Nr. 210. Fl. L. p. 20. Fl. crac. Nr. 621. Fl. B. p. 243. Fl. dan. t. 552. Reichb. Ic. t. 1227. Auf Schutt an Wegen. Bei der k. k. Schwimmschule.

587. ***Echinospermum*** *Lapula* Lehm. Bess. g. Nr. 194. Fl. L. p. 30. Fl. crac. Nr. 622. Fl. B. p. 243. *Myosotis Lappula* Jacq. Fl. dan. t. 692. An den sandigen Anhöhen. v^4. d^3.

Digitized by Google

588. ***Cynoglossum*** *officinale* L. Bess. g. Nr. 200. Fl. L. p. 38. Fl. crac. Nr. 623. Fl. B. p. 244. Fl. dan. t. 1147. An Wegen, Schutt.

589. ***Anchusa*** *officinalis* L. Bess. g. Nr. 198. Fl. L. p. 30. Fl. crac. Nr. 626. Fl. B. p. 245. Fl. dan. t. 572. An Wegen, Aeckern, Schutt.

590. *A. Barrelieri* Bess. Reichb. flor. g. ex. Nr. 2347. Bess. g. Nr. 199. Zaw. En. pl. g. Nr. 236. Fl. B. p. 246. Nach Zaw. um Lemberg.?

591. ***Lycopsis*** *arvensis* L. Bess. g. Nr. 212. Fl. L. p. 13. Fl. crac. Nr. 627. Fl. dan. t. 435. Auf Feldern. Kisielka.

592. ***Nonnea*** *pulla* DC. Bess. g. Nr. 211. Fl. L. p. 30. Fl. crac. Nr. 628. Fl. B. p. 246. *Lycopsis pulla* Jacq. Fl. austr. II. t. 188. An einem Felde hinter dem Łyczakower Friedhofe gegen die Cętnerówka.

593. ***Symphytum*** *officinale* L. Bess. g. Nr. 206. Fl. L. p. 25. Fl. crac. Nr. 629. Fl. B. p. 247. Auf sumpfigen Wiesen, Grasplätzen, Gebüschen etc.

594. *S. tuberosum* L. Bess. g. Nr. 207. Fl. crac. Nr. 630. Fl. B. p. 247. Jacq. Fl. austr. III. t. 225. Unter Gesträuchen bei Kleparow, Hołosko. *d.*

595. *S. cordatum* Willd. *S. pannonicum* W. et K. I. t. 7. Bess. g. Nr. 208. Fl. B. p. 247. Zawadower Holzschlag (exsicc. Jarolim). Beim Lesienicer Bräuhause an der Winnikerstrasse.

596. ***Cerinthe*** *minor* L. Bess. g. Nr. 209. Fl. L. p. 31. Fl. crac. Nr. 631. Fl. B. p. 248. Jacq. Fl. austr. t. 124. An den sandigen Anhöhen und Brachen, Friedhöfen etc.

597. ***Echium*** *vulgare* L. Bess. g. Nr. 214. Fl. L. p. 31. Fl. crac. Nr. 632. Fl. B. p. 248. Fl. dan. t. 445. Auf Schutt, an Wegen, Grasplätzen etc.

598. ***Pulmonaria*** *officinalis* L. Bess. g. Nr. 204. Fl. crac. Nr. 634. Fl. B. p. 249. Fl. dan. t. 482. In Gesträuchen und lichten Laubwäldern.

599. *P. mollis* Wulf. Reichb. Ic. B. XVIII. 1318. fig. 1. Bess. g. Nr. 203. *P. angustifolia* Flor. d. Wetter. Willd. Fl. dan. t. 483. Fl. crac. Nr. 635. Grundständige Blätter der Seitentriebe weichhaarig, bis 1' lang, 8—10" breit. In Gebüschen und Wäldern. Wólka, Kleparow, Zubrza, Sichow.

600. *P. azurea* Bess. Reichb. Ic. B. XVIII. t. 1319. fig. I. u. II. Bess. g. Nr. 205. Fl. crac. Nr. 636. Fl. B. p. 250. Die grundständigen Blätter der Seitentriebe rauhhaarig, sammt den Stielen 9" lang, 11''' breit. Die mittleren Stengelblätter bis 2" lang, 3''' breit, bis 3''' tief in den Blattstiel herablaufend. Sehr reichblüthig, bis 40 Blüthen an einem Exemplare. Der Schlund der Blumenkrone mit 5 kleinen, gelblich gewimperten Schüppchen versehen. „Faux pervia licet squamulis parvis 5 fuscentibus ciliatis

Digitized by Google

ciliis ochroleucis obsessa.“ Unterscheidet sich auch von schmalblättrigen Formen der *P. mollis* deutlich und kann daher wohl nicht als Var. derselben angesehen werden, weil es sonst besser wäre, alle drei Arten in eine zusammenzuziehen. (Vergl. Neilr. Fl. Oestr. u. Nachträge etc. p. 164.)

601. ***Lithospermum** officinale* L. Bess. g. Nr. 195. Fl. L. p. 12. Fl. crac. Nr. 637. Fl. B. p. 250. Fl. dan. t. 1084. Auf trockenen Hügeln.

602. *L. arvense* L. Bess. g. Nr. 196. Fl. L. p. 16. Fl. crac. Nr. 638. Fl. B. p. 250. Fl. dan. t. 456. Auf Brachen, Feldrainen etc.

603. ***Myosotis** palustris* With. Bess. g. Nr. 190. Fl. L. p. 30. Fl. crac. Nr. 639. Fl. B. p. 251. Auf Waldwiesen und quelligen Orten. Pohulanka.

604. *M. intermedia* Link. Fl. crac. Nr. 644. Reichb. ic. t. 1323. fig. 1. Auf Aeckern und Brachen. Hinter dem neuen Judenfriedhofe. Wólka etc.

605. *M. collina* Ehrh. *M. hispida* Schlechtend. Fl. L. p. 13. Fl. crac. Nr. 643. Reichb. ic. t. 1323. fig. 4. An sandigen Anhöhen. Ueber dem Eisenbründel gegen die Gibbon'sche Allee. An Haiden. Lesienice.

606. *M. stricta* Link. Bess. g. Nr. 192. Fl. crac. Nr. 641. Fl. L. p. 12. Fl. B. p. 252. An den sandigen Anhöhen.

607. *M. sparsiflora* Mik. in Hoppe's Taschenb. 1807. p. 74. Bess. g. N. 193. Fl. L. p. 13. Fl. crac. Nr. 645. Fl. B. p. 252. Reichb. ic. t. 1324. fig. 3. An Rainen und Grasplätzen. An der Mauer des bot. Gartens gegen die Hühnergasse.

LI. Convolvulaceen Vent.

608. ***Convolvulus** sepium* L. Bess. g. Nr. 230. Fl. L. p. 132. Fl. crac. Nr. 616. Fl. B. p. 253. *Calystegia sepium* Br. Reichb. ic. t. 1340. In feuchten Gebüschen. Am Rande der Torfgräben.

609. *C. arvensis* L. Bess. g. Nr. 229. Fl. L. p. 62. Fl. crac. Nr. 617. Fl. B. p. 253. Reichb. ic. t. 1337. fig. 2.

610. ***Cuscuta** europaea* L. Bess. g. Nr. 181. Fl. L. p. 105. Fl. crac. Nr. 618. Fl. B. p. 254. Auf Haiden.

611. *C. Epithymum* Sm. Fl. L. p. 105. Fl. crac. Nr. 619. Auf Haiden.

612. *C. Epilinum* Weihe. Fl. L. p. 105. Fl. crac. Nr. 620. Auf Leinfeldern. Jaryczów Prussy. Grodek.

613. *C monogyna* Vahl. Zaw. Fl. L. p. 105. Nach Zaw. In Gebüschen, besonders auf Weiden.

LII. Polemoniaceen Vent.

614. ***Polemonium** coeruleum* L. Bess. g. Nr. 231. Fl. crac. Nr. 615. Fl. B. p. 254. Fl. dan. t. 255. Reichb. ic. t. 1334. Am Waldrande bei Białohorszcze. Am Rande des Sumpfes von Rzęsna ruska. Am Janower Sumpfe in Gebüschen.

Digitized by Google

LIII. Solanaceen Bartl.

615. ***Datura** Stramonium* L. Bess. g. Nr. 271. Fl. L. p. 108. Fl. crac. Nr. 654. Fl. B. p. 260. Fl. dan. t. 436. An Wegen, Schuttplätzen etc.

616. ***Hyosciamus** niger* L. Bess. g. Nr. 272. Fl. L. p. 39. Fl. crac. Nr. 653. Fl. B. p. 258. Fl. dan. t. 1452. Auf Schutt etc.

617. ***Nicotiana** rustica* L. Fl. B. p. 259. Innerhalb der Stadt hie und da verwildert.

618. ***Physalis** Alkekengi* L. Bess. g. Nr. 275. Fl. B. p. 257. Fl. dan. t. 1636. Variat. „foliis flavo variegatis" B. An Zäunen der Dörfer. Klein-Hołosko, Zawadów.

619. ***Solanum** nigrum* L. Bess. g. Nr. 277. Fl. L. p. 88. Fl. crac. Nr. 647. Fl. B. p. 255. Fl. dan. t. 460. Auf Schutt etc.

620. *S. judaicum* B. Roth. *pterocaulon* Dun. Bess. g. Nr. 278. Fl. crac. Nr. 647 *b)*. Reichb. fl. g. ex. Nr. 2646. Unter der Vorigen. B.

621. *S. Dulcamara* L. Bess. g. N. 276. Fl. L. p. 88. Fl. crac. Nr. 650. Fl. B. p. 256. Fl. dan. t. 607. In Erlenbrüchen, an Torfgräben, an Mauern. An den Ruinen am Franz-Josefsberge etc.

622. *S. lycopersicum* L. Fl. B. p. 256. *Lycopersicum esculentum* Mill. Reichb. fl. ex. g. Nr. 2660. Häufig verwildert auf Schuttplätzen der Stadt. Am Wege in die Pohulanka.

623. ***Atropa** Belladonna* L. Bess. g. Nr. 274. Fl. crac. Nr. 652. Fl. B. p. 257. Jacq. Fl. austr. t. 309. Fl. dan. t. 758. An mehreren Stellen des Holzschlages bei Zawadow. Bei Sichow (exsicc. Oleskiewicz).

624. ***Scopolina** atropoides* Schult. Bess. g. Nr. 273. Jacq. Observ. p. I. t. 20. Im Garten des Knabenseminariums ehemals gepflanzt, bis zum Jahre 1861 sich fortwährend erneuernd.

625. ***Lycium** barbarum* L. Fl. crac. Nr. 646. Fl. B. p. 255. An Zäunen der Stadt und der Dörfer.

LIV. Scrophulariaceen Lindl.

626. ***Verbascum** Thapsus* L. Bess. g. Nr. 264. Fl. L. p. 87. Fl. crac. Nr. 655. Fl. B. p. 260. Fl. dan. t. 631. Im Eisenbründel. B. Var. *thapsiforme* Neilr. *V. thapsiforme* Schrad. Auf Sandhügeln um Lemberg. Zaw. Fl. L. p. 87. Fl. crac. Nr. 656.

627. *V. phlomoides* L. Bess. g. Nr. 265. Fl. L. p. 87. Fl. crac. Nr. 657. Auf Schutt und an Wegen. Variirt auf üppigerem Boden. B.

Digitized by Google

628. *V. Lychnitis* L. Bess. g. Nr. 266. Fl. L. p. 62. Fl. crac. Nr. 660. Fl. B. p. 261. Fl. dan. t. 586. Moench. Method. 446. An Wegen etc. Am Sandberge am Abhange gegen Kisielka. Var. *V. album* Moench. Nach B. am Sandberge. Koch Syn. fl. germ. p. 312. Bess. g. Nr. 267. Fl. L. p. 62. Fl. crac. Nr. 660 *b).* Nicht um Lemberg, wohl aber in den Karpaten bei Cerkowna wieder gefunden. (Im bot. Garten von Krakau durch 15 Jahre unverändert geblieben.)

629. *V. nigrum* L. Bess. g. Nr. 268. Fl. L. p. 107. Fl. crac. Nr. 661. Fl. B. p. 261. An Wegen und Waldrändern.

630. *V. orientale* M. B. Bess. En. p. 11 et 53. Fl. crac. Nr. 662. Fl. B. p. 262. (exsicc. Jarolim).

631. *V. Blattaria* L. Bess. g. Nr. 270. Fl. L. p. 107. Fl. crac. Nr. 664. Fl. B. p. 262. Auf Lehmboden. An Wegen in den Dörfern etc. Bei der Citadelle, an den Thonhügeln beim Stryer Mauthschranken.

632. *V. phoeniceum* L. Bess. g. Nr. 269. Fl. L. p. 107. Fl. crac. Nr. 663. Fl. B. p. 262. Jacq. fl. austr. t. 125. Nach B. auf Aeckern, selten um Lemberg (exsicc. Płachetko).

633. ***Scrophularia*** *nodosa* L. Bess. g. Nr. 759. Fl. L. p. 44. Fl. crac. Nr. 665. Fl. B. p. 262. Fl. dan. t. 1167. Var. mit grösseren grobgesägten Blättern, schmalgeflügelten Blattstielen und Stengeln und schmälerem Hautrande der Kelchblättchen. *Sc. nodoso-aquatica.*

634. *Sc. Scopolii* Hoppe. *Sc. glandulosa* W. et K. III. t. 214. Bess. g. Nr. 760. Fl. L. p. 44. Fl. B. p. 263. Fl. crac. Nr. 667. An Weiden bei Lubień, bei Staresioło. B. An den Grasplätzen des Jesuitengartens (exsicc. Tangl).

635. *Sc. aquatica* L. Bess. g. Nr. 761. Fl. L. p. 44. Fl. crac. Nr. 666. Fl. B. p. 263. Curt. lond. t. 44. Var. „serrata et crenata“ Neilr. p. 513. An Gräben der Torfwiesen und an sumpfigen Orten in den Dörfern. Zamarstynów etc.

636. ***Linaria*** *minor* Desfont. Bess. g. Nr. 754. Fl. crac. Nr. 673. Fl. B. p. 264. Fl. dan. t. 502. Bei Dublany an der aus dem neuen Graben aufgeworfenen Torferde. Auf Feldern bei Prussy. d^3. Mit einfachem Stengel und überhaupt zarterem Habitus auf Kalkfelsen bei Stracz.

637. *L. vulgaris* Mill. Bess. g. Nr. 756. Fl. L. p. 71. Fl. crac. Nr. 676. Fl. B. p. 265. An Grasplätzen und an Feldrainen.

638. ***Digitalis*** *ambigua* Murr. Bess. g. Nr. 764. Fl. L. p. 94. Fl. crac. Nr. 670. Fl. B. p. 264. Jacq. austr. t. 57. An den Hügeln am Wege nach Winniki. Auf Waldwiesen bei Skniłowek, Winniki, Zubrza. d^3. v^4.

639. ***Gratiola*** *officinalis* L. Bess. g. Nr. 35. Fl. L. p. 51. Fl. crac. Nr. 668. Fl. dan. t. 363. Nach Zaw. bei Grzybowice.

Digitized by Google

640. ***Limnosella** aquatica* L. Bess. g. Nr. 766. Fl. L. p. 116. Fl. crac. Nr. 696. Fl. B. p. 273. Fl. dan. t. 69. Krock. Flor. sil. tom. 2. t. 27. A. Var. *diandra* B. Auf Torf bei Bogdanowka. Var. B. An sandigen Stellen des Teichrandes von Janow. Am Graben des Torfmoores von Rzęsna ruska.

641. ***Veronica** scutellata* L. Bess. g. Nr. 18. Fl. crac. Nr. 677. Fl. B. p. 265. Fl. dan. t. 209. Auf Torf. Lesienice, Wólker Hochfläche, Rzęsna ruska, Zorniska.

642. *V. Anagallis* L. Bess. g. Nr. 19. Fl. L. p. 36. Fl. crac. Nr. 678. Fl. B. p. 265. Fl. dan. t. 903. Curt. Fl. lond. V. t. 2. (Var. *aquatica* Neilr.) Auch Var. *limosa* Neilr. An Gräben und Quellen.

643. *V. Beccabunga* L. Bess. g. Nr. 20. Fl. L. p. 36. Fl. crac. Nr. 679. Fl. B. p. 266. Fl. dan. t. 511. In Gräben, an Quellen und an überschwemmten Plätzen. Bildet in den Abflüssen mancher Quellen grüne Rasen ohne zu blühen. (Vielleicht wegen der niederen Temperatur der Quellen ?) Paraska u. m. a.

644. *V. montana* L. Bess. g. Nr. 22. Fl. crac. Nr. 681. Fl. B. p. 267. Jacq. Fl. austr. t. 109. Fl. dan. t. 1201. An dunkler Waldstelle bei Krzywczyce. Nach B. Im Walde bei Staresioło und Uszkowice.

645. *V. officinalis* L. Bess. g. Nr. 21. Fl. L. p. 50. Fl. crac. Nr. 682. Fl. B. p. 267. Fl. dan. t. 248. Auf Haiden und in Laubwäldern. Hołosko, Winniki, Krzywczyce.

646. *V. Chamaedrys* L. Bess. g. Nr. 23. Fl. L. p. 12. Fl. crac. Nr. 680. Fl. B. p. 266. Fl. dan. t. 448. Auf Weiden, Grasplätzen, an Zäunen.

647. *V. latifolia* L. Bess. g. Nr. 25. Fl. L. p. 36 u. 50. Fl. crac. Nr. 683. *V. Pseudo-Chamaedrys* Jacq. Fl. austr. I. t. 60. An Waldrändern. Grasplätzen. An der Citadelle. Grzybowice, Winniki, Kisielka.

648. *V. dentata* Schmidt. Bess. g. Nr. 26. Fl. crac. Nr. 684. Pohl in Hoppe's Taschenb. 1807. p. 69. An den Hügeln zwischen Stawki und Lelechówka.

649. *V. longifolia* L. Var. *salicifolia* Neilr. *V. maritima* Fl. dan. t. 374. Bess. g. Nr. 15. Fl. L. p. 50. Fl. crac. Nr. 685. Fl. B. p. 269. In den Gebüschen der Sumpfwiesen. Sehr verbreitet. Lesienice, Dublany, Rzęsna ruska, Białohorszcze, Skniłowek, Bartatow, Grodek etc. Var. sind noch *V. spuria* L. *V. inciso-serrata* Neilr. p. 557.

650. *V. spicata* Koch. Bess. g. Nr. 12. Fl. dan. t. 52. *β.* „spicis pluribus". An grasigen Hügeln. — Var. *orchidea* Crantz. fasc. IV. p. 334. Bess. g. Nr. 13. Fl. L. p. 99. Fl. crac. Nr. 686 *b)*. Fl. B. p. 270. An den Hügeln von Zniesienie, Krzywczyce, Grzybowice etc.

651. *V. serpillifolia* L. Bess. g. Nr. 17. Fl. L. p. 16. Fl. crac. Nr. 687. Fl. B. p. 271. Fl. dan. t. 492. Curt. lond. t. 3. Auf Aeckern, Grasplätzen, in Holzschlägen. Zawadow (bis 1' hoch). Var. *praecox*. Stengel in einem dichten Rasen aus der Hauptwurzel entspringend, wurzelnd auf-

Digitized by Google

strebend. Blüthen an der Spitze der dichtbeblätterten Stengel. Der Kelch gross, länger als die Blumenkrone. Die Pfl. meist röthlich überlaufen. April. An lehmigen Aeckern an den Anhöhen am Eingange der Wólker Strasse.

652. *V. arvensis* L. Bess. g. Nr. 29. Fl. L. p. 7. Fl. crac. Nr. 688. Fl. B. p. 271. Curt. lond. t. 2. Auf Aeckern. Var. *polyanthos* Thuill.

653. *V. verna* L. Bess. g. Nr. 34. Fl. L. p. 7. Fl. crac. Nr. 689. Fl. dan. t. 252. Auf Aeckern hinter dem Kaiserwalde.

654. *V. triphyllos* L. Bess. g. Nr. 33. Fl. L. p. 7. Fl. crac. Nr. 690. Fl. dan. t. 627. An den sandigen Anhöhen. Hinter dem neuen Judenfriedhofe etc. An sehr sandigen Stellen nur 1″ hoch.

655. *V. agrestis* L. Bess. g. Nr. 30. Fl. L. p. 2. Fl. crac. Nr. 692. Fl. B. p. 272. Fl. lond. I. t. 1. (Var. *grandiflora* Neilr.) Auf Schutt und an Feldern.

656. *V. Buxbaumii* Tenore. *V. filiformis* B. Bess. g. Nr. 31. Fl. L. p. 16. Fl. B. p. 272. Fl. crac. Nr. 691. Fl. dan. t. 1982. Auf Schutt an Wegen etc.

657. *V. hedererifolia* L. Bess. g. Nr. 32. Fl. L. p. 12. Fl. crac. Nr. 694. Fl. B. p. 273. Fl. dan. t. 428. Auf Feldern, Schutt- und Grasplätzen.

658. ***Euphrasia*** *officinalis* L. Bess. g. Nr. 740. Fl. L. p. 130. Fl crac. Nr. 705. Fl. B. p. 277. Fl. dan. t. 1037. Curt. lond. t. 42. Var. *nemorosa*. Auf Waldwiesen und an lichten Waldungen, Borki. Var. *ericetorum*, *E. curta* Fr. Auf Haiden. Wólker Hochfläche.

659. *E. Odontites* L. Bess. g. Nr. 741. Fl. L. p. 135. Fl. crac. Nr. 707. Auf Aeckern und an Torfwiesen (meist mit weissen oder blassrothen Blüthen).

660. ***Pedicularis*** *palustris* L. Bess. g. Nr. 749. Fl. L. p. 44. Fl. crac. Nr. 702. Fl. B. p. 275. An den Wiesenmooren und sumpfigen Waldwiesen. Rzęsna ruska, Hołosko.

661. *P. sylvatica* L. Bess. g. Nr. 750. Fl. L. p. 44. Fl. crac. Nr. 701. Fl. dan. t. 225. Auf moorigen Haiden am Rande der Wiesenmoore. Zwischen Bogdanówka und Wielehorz, Rzęsna ruska. Auf feuchtem Sand in Begleitung von *Sphagnum* in der Sandebene bei Borki dominikańskie.

662. *P. Sceptrum Carolinum* L. Bess. g. Nr. 751. Fl. L. p. 115. Fl. dan. t. 26. Auf Wiesenmooren, Rzęsna ruska, Lesienice, Janow, Grodek, Zorniska. Einzeln an sandigen Stellen im Nadelwalde bei Borki dominikańskie.

663. ***Rhinanthus*** *minor* Ehrh. Bess. g. Nr. 739. Fl. crac. Nr. 703. Fl. B. p. 276. Fl. L. p. 44. Auf Haiden und Grasplätzen.

664. *Rh. major* Ehrh. Bess. g. Nr. 738. Fl. L. p. 44. Fl. crac. Nr. 704. Fl. B. p. 277. Auf Wiesen, z. B. Zamarstynow.

Digitized by Google

665. ***Melampyrum*** *arvense* L. Bess. g. Nr. 743. Fl. L. p. 94. Fl. crac. Nr. 698. Fl. B. p. 274. Fl. dan. t. 911. Unter der Saat. Am ersten Hügel bei Zniesienie, bei Kisielka, Grodek.

666. *M. nemorosum* L. Bess. g. Nr. 744. F. L. p. 94. Fl. crac. Nr. 699. Fl. B. p. 275. Fl. dan. t. 305. In lichten Laubwäldern und am Rande derselben. Wólka d^5. In den Gebüschen am Rande der Wiesenmoore, Rzęsna ruska, Zorniska, Grodek. Var. Mit weissen Deckblättern. Hie und da unter der Stammart.

667. *M. pratense* L. Bess. g. Nr. 745. Fl. L. p. 94. Fl. crac. Nr. 700. Auf Waldwiesen und in lichtem Gehölze. Eichenwald auf der Wólker Hochfläche.

LV. Orobancheen Juss.

668. ***Orobanche*** *ramosa* L. Bess. g. Nr. 769. Fl. L. p. 115. Fl. crac. Nr. 712. In Hanffeldern bei Hodowice. Am Sandberge. Abhang gegen Kisielka.

669. *O. arenaria* Bork. Bess. g. Nr. 768. Fl. Neilr. p. 575. Fl. d. Wett. Auf sandigen Hügeln. B.

670. *O. caryophyllacea* Sm. Bess. g. Nr. 767. In lichten Waldungen an den Wurzeln der Bäume schmarotzend.

671. *O. rubens* Wallr. Fl. crac. Nr. 710. An den Hügeln von Zniesienie und bei Lesienice.

672. ***Lathraea*** *squammaria* L. Bess. g. Nr. 747. Fl. L. p. 4. Fl. crac. Nr. 713. Fl. B. p. 279. Fl. dan. t. 136. An den Wurzeln der Bäume. In den Buchenwäldern Sophiówka, Cętnerówka. Am Teufelsfelsen. Cortum, Krzywczyce, Sichow.

LVI. Utricularien Endl.

673. ***Pinguicula*** *vulgaris* L. Bess. App. Kluk. VII. Fl. L. p. 51. Fl. crac. Nr. 764. Fl. dan. t. 93. Auf Torfschollen bei Dublany, Zorniska.

674. ***Utricularia*** *vulgaris* L. Bess. App. Kluk. Nr. VIII. Fl. crac. 765. Fl B. p. 380. Bei Rzęsna ruska unter dem Wirthshause im Torfgraben. Dublany. Im alten Torfgraben.

675. *U. minor* L. Bess. g. App. Kluk. Nr. IX. Fl. crac. Nr. 768. Im Teiche der Cętnerowka (exsicc. Płachetko.)

LVII. Primulaceen Vent.

676. ***Androsace*** *septentrionalis* L. Bess. g. Nr. 217. Fl. L. p. 31. Fl. crac. Nr. 777. Fl. dan. t. 7. Var. *multicaulis*. Auf sandigen Anhöhen. Am Sandberg (Abhang gegen Kisielka). Hügel hinter dem alten Judenfriedhof. Cortum etc.

Digitized by Google

677. ***Primula*** *elatior* Jacq. Bess. g. Nr. 219. Fl. crac. Nr. 779. Fl. B. p. 282. Fl. dan. t. 434. An grasigen Hügeln. Var. *arenaria* Z. b. G. p. 52. Jahrg. 1859. Vergl. Neilr. Nachträge p. 184. *P. intricata* Gr. et Godr. Am Hügel bei Krzywczyce.

678. *Pr. officinalis* Scop. Bess. g. Nr. 218. Fl. L. p. 5. Fl. crac. Nr. 778. Fl. B. p. 282. Fl. dan. t. 433. Var. *P. veris β. ampliata* Neilr. An Grasplätzen, Hügeln und Rainen.

679. ***Trientalis*** *europaea* L. Bess. g. Nr. 445. Fl. L. p. 25. Fl. crac. Nr. 769. Fl. dan. t. 94. Im Torfwäldchen bei Lesienice. Zwischen Kleparow und Hołosko. In den Nadelwäldern bei Borki dom. In den Wäldern um den Janower Teich. Sklo.

680. ***Lysimachia*** *thyrsiflora* L. Bess. g. Nr. 225. Fl. L. p. 85. Fl. crac. Nr. 770. Fl. dan. t. 517. Auf Torfwiesen. Rzęsna ruska. Zboiska. Stawki, Derewacz.

681. *L. vulgaris* L. Bess. g. Nr. 224. Fl. L. p. 85. Fl. crac. Nr. 771. Fl. B. p. 280. Fl. dan. t. 689. Auf nassen Wiesen und an Gräben. Białohorszcze etc. Var. *paludosa* Baumg.

682. *L. Nummularia* L. Bess. g. Nr. 227. Fl. L. p. 85. Fl. crac. Nr. 272. Fl. B. p. 281. Curt. Fl. lond. III. t. 14. An Grasplätzen und in lichten Wäldern.

683. ***Centunculus*** *minimus* L. Fl. crac. Nr. 776. Auf den wahrscheinlich aus Torfsümpfen entstandenen Haiden und zwar meist an maulwurfshügelartigen Erhebungen. Letztere scheinen Ueberreste der Hoppen des ehemaligen Sumpfes zu sein. Hinter der Stryer Vorstadt vor dem Walde bei Zubrza. Bei Lesienice in der Ebene. Auf feuchten Feldern nach der Ernte zwischen Białohorszcze und Sygniówka.

684. ***Anagallis*** *arvensis* L. Bess. g. Nr. 228. Fl. L. p. 100. Fl. crac. Nr. 774. Fl. B. p. 281. Fl. dan. t. 88. Auf Aeckern und Grasplätzen. Var. *coerulea* Neilr. *A. coerulea* Schreb. Selten (exsicc. Jarolim.)

685. ***Hottonia*** *palustris* L. Bess. g. Nr. 223. Fl. L. p. 31. Fl. crac. Nr. 780. Fl. B. p. 283. Im Wassergraben bei Białohorszcze und Bogdanówka. Erhält sich auch an ausgetrockneten Waldplätzen in dichten Rasen, ohne jedoch zu blühen. Rzęsna ruska, rechts von der Strasse im Walde.

LVIII. Ericaceen Endl.

686. ***Calluna*** *vulgaris* Salisb. Bess. g. Nr. 458. Fl. L. p. 158. Fl. crac. Nr. 593. An den sandigen Anhöhen, am Rande der Torfsümpfe. *Zorniska*, d^5.

Digitized by Google

687. ***Andromeda*** *polifolia* L. Bess. App. Kluk. LXXXVII. Fl. L. p. 31. Fl. crac. Nr. 592. Nach Zaw. auf Torf, bei Janow und Kamienopol. Wurde nicht wieder aufgefunden. H. Add. ad Fl. g. Nr. 34. bei Zurawniki.

688. ***Ledum*** *palustre* L. Bess. g. Nr. 485. Fl. L. p. 64. Fl. crac. Nr. 594. In Waldmooren zwischen Stawki und Lelechówka. Oberhalb des Sumpfes von Zorniska.

689. ***Arbutus*** *Uva ursi* L. Bess. g. Nr. 486. Fl. L. p. 41. Fl. crac. Nr. 591. Fl. B. p. 284. Fl. dan. t. 33. An den Hügeln zwischen Stawki und Lelechówka, d^5.

690. ***Vaccinium*** *Myrtillus* L. Bess. g. Nr. 455. Fl. L. p. 13. Fl. crac. Nr. 587. Fl. B. p. 285. Fl. dan. t. 974. In den Laub- und Nadelwäldern.

691. *V. uliginosa* L. Bess. g. Nr. 456. Fl. L. p. 13. Fl. crac. Nr. 588. Fl. B. p. 285. Fl. dan. t. 231. Im Torfwäldchen bei Lesienice. An feuchten sandigen Stellen des Nadelwaldes bei Borki dominikańskie. In den Torfsümpfen bei Janow, Zorniska, Stawki.

692. *V. Vitis idaea*. Bess. g. Nr. 457. Fl. B. p. 26. Fl. crac. Nr. 589 Fl. B. p. 285. Fl. dan. t. 40. Zwischen Stawki und Lelechówka.

693. ***Oxycoccos*** *palustris* Pers. Bess. g. Nr. 454. Fl. L. p. 40. Fl. crac. Nr. 590. Fl. B. p. 286. Fl. dan. t. 80. An den in die Torfmoore übergehenden Haiden bei Zorniska. In Sümpfen um den Janower Teich. B.

LIX. Pyrolaceen Lindl.

694. ***Pyrola*** *chlorantha* Sw. Fl. crac. Nr. 596. Bei Derewacz, Borki und Hodowice.

695. *P. rotundifolia* L. Bess. g. Nr. 478. (Nach der Beschreibung.) Fl. L. p. 64. Fl. crac. Nr. 395. Fl. B. p. 286. In den Nadelwäldern.

696. *P. media* Sm. Neilr. Fl. Oester. p. 603. Fl. dan. t. 110. In Wäldern um Hołosko.

697. *P. minor* L. Bess. g. Nr. 488. Fl. L. p. 65. Fl. crac. Nr. 597. Fl. B. p. 287. Fl. dan. t. 55. Im Walde bei Lesienice, Stawki, Hołosko.

698. *P. secunda* L. Bess. g. Nr. 489. Fl. L. p. 64. Fl. crac. Nr. 598. Fl. B. p. 287. Fl. dan. t. 402. Im Walde bei Krzywczyce und Hołosko.

699. ***Chimaphila*** *umbellata* Nutt. Bess. g. Nr. 491. Fl. crac. Nr. 600. Mit der früheren. Nach B. auf den Anhöhen bei Lesienice und im Walde zwischen Stawki und Lelechówka.

700. ***Moneses*** *uniflora* L. Bess. g. Nr. 490. Fl. crac. Nr. 599. Fl. B. p. 287. Fl. dan. t. 8. In einem lichten sandigen Nadelwalde in der Ebene bei Borki dominikanskie. Auf Hołosko und zwischen Stawki und Lelechówka.

Digitized by Google

LX. Monotropeen Nutt.

701. ***Monotropa*** *Hippopithys* L. Bess. g. Nr. 484. Fl. L. p. 90. Fl. crac. Nr. 601. In den ebenen Nadelwäldern von Borki. Zwischen Stawki und Lelechówka. Bei Majdan. Var. *nuda* Neilr.

III. Dialypetalae.

LXI. Umbelliferen Juss.

702. ***Eryngium*** *planum* L. Bess. g. Nr. 321. Fl. L. p. 128. Fl. crac. Nr. 368. Fl. B. p. 289. Jacq. austr. t. 391. Am Wege nach dem steinernen Wirthshause bei Lesienice und zwischen Winniki und Kurowice. B. Bei Kamienopol. d^3.

703. ***Sanicula*** *europaea* L. Bess. g. Nr. 323. Fl. L. p. 62. Fl. crac. Nr. 365. Fl. B. p. 288. In den Laubwäldern.

704. ***Astrantia*** *major* L. Bess. g. Nr. 324. Fl. L. p. 108. Fl. crac. Nr. 366. Fl. B. p. 288. In der Sofiówka. Eisenbründel. Auf Wiesen bei Bogdanówka, Białohorszcze, Rzęsna ruska, Wólka, Derewacz.

705. ***Aegopodium*** *Podagraria* L. Bess. g. Nr. 376. Fl. L. p. 40. Fl. crac. Nr. 371. Fl. B. p. 292. Fl. dan. t. 670. An Zäunen. Bodnarówka.

706. ***Carum*** *carvi* Bess. g. Nr. 371. Fl. L. p. 25. Fl. crac. Nr. 372. Fl. B. p. 292. Jacq. fl. austr. IV. t. 393. Auf Haiden und Bergabhängen, Sandberg, Wólka.

707. ***Pimpinella*** *saxifraga* L. *a) glabra* Neilr. Bess. g. Nr. 372. Fl. L. p. 127. Fl. crac. Nr. 374. Fl. B. p. 293. Fl. dan. t. 669. *b) pubescens* Neilr. *P. nigra* Willd. Bess. g. Nr. 373. Fl. crac. Nr. 375. Jacq. fl. austr. t. 395.

708. *P. magna* L. Bess. g. Nr. 374. Fl. crac. Nr. 373. Fl. B. p. 292. Var. *indivisa* Neilr. In Gebüschen der Anhöhen. Am Sandberge etc.

709. ***Cicuta*** *virosa* L. Bess. g. Nr. 357. Fl. L. p. 110. Fl. crac. Nr. 369. Fl. B. p. 290. Fl. dan. t. 208. Am Waldgraben bei Białohorszcze. Auf Torfwiesen. Var. *tenuifolia* Froel. Auf Torf bei Zorniska.

710. ***Sium*** *latifolium* L. Bess. g. Nr. 353. Fl. L. p. 127. Fl. crac. Nr. 377. Fl. B. p. 294. Fl. dan. t. 246. An feuchten Wiesen unterhalb Krzywczyce. B.

711. *S. angustifolium* Jacq. *Berula angustifolia* Koch. W. et K. Bess. g. Nr. 354. Fl. L. p. 127. Fl. crac. Nr. 376. Fl. B. p. 293. Jacq. fl. austr. t. 67. In Gräben mit der früheren. B. Bei Zawadow unterhalb des Holzschlages an dem Abflusse der Quelle. Beim Ausflusse des Torfgrabens

Digitized by Google

in den Strichaczer Teich. Zwischen Winniki und Gaczary. Auch in dem Abflusse der Paraska (Quelle bei Sklo), ohne daselbst zu fructificiren, lebhaft grüne Rasen unter dem Wasserspiegel bildend.

712. ***Critamus*** *Falcariae* Reichb. Bess. g. Nr. 355. Fl. L. p. 127. Fl. crac. Nr. 370. Fl. B. p. 291. Unter der Saat an Ackerrändern. Am Wege bei Zboiska.

713. ***Bupleurum*** *falcatum* L. Bess. g. Nr. 326. Fl. L. p. 100. Fl. crac. Nr. 379. Fl. B. p. 294. Jacq. fl. austr. II. t. 158. Am Wege gegen Lesienice. B.

714. *B. rotundifolium* L. Bess. g. Nr. 325. Fl. L. p. 100. Fl. crac. Nr. 378. Unter der Saat. B. (exsicc. Jarolim).

715. ***Oenanthe*** *Phellandrium* Lam. Bess. g. Nr. 356. Fl. L. p. 128. Fl. crac. Nr. 381. Fl. B. p. 295. An Teichrändern und in Torfgräben. Białohorszcze, Rzęsna ruska, Lubiń.

716. ***Seseli*** *coloratum* Ehrh. Bess. g. Nr. 368. Fl. L. p. 149. Fl. crac. Nr. 383. Fl. B. p. 296. Jacq. fl. austr. I. t. 55. An grasigen Anhöhen. Pohulanka etc.

717. ***Athamanta*** *Libanotis* L. *Libanotis montana* Krantz. Bess. g. Nr. 337. Fl. L. p. 140. Fl. crac. Nr. 384. Fl. B. p. 297. Jacq. fl. austr. IV. t. 392. Am Wege zwischen Janow und Sklo und an den Felsen des Waldes zwischen Lelechówka und Stawki.

718. ***Aethusa*** *cinapium* L. Var. *domestica* Wall. Bess. g. Nr. 358. Fl. L. p. 132. Fl. crac. Nr. 382. Fl. B. p. 296. Auf Schutt.

719. ***Silaus*** *pratensis* B. Bess. g. Nr. 340. Fl. L. p. 132. Fl. crac. Nr. 386. Jacq. fl. austr. t. 19. Nach Zaw. auf trockenen Wiesen.

720. ***Selinum*** *Carvifolia* L. Bess. g. Nr. 334. Fl. L. p. 132. Fl. crac. Nr. 387. Fl. B. p. 298. Jacq. fl. austr. I. t. 16. In den Laubwäldern und in Gebüschen der Anhöhen.

721. ***Ostericum*** *palustre* Bess. g. Nr. 352. Fl. L. p. 150. Fl. crac. Nr. 388. Fl. B. p. 298. Auf der Torfwiese bei Bogdanówka. *d*. Am Einflusse des Janower Teiches bei Stawki. d^3.

722. ***Angelica*** *sylvestris* L. Bess. g. Nr. 350. Fl. L. p. 126. Fl. crac. Nr. 389. Fl. B. p. 299. Im Walde von Zubrza.

723. ***Peucedanum*** *officinale* L. Bess. g. Nr. 338. Fl. crac. Nr. 391. In Wäldern zwischen Narajow und Brzezany. B.

724. *P. Cervicaria* Lapeyrouse. Bess. g. Nr. 336. Fl. L. p. 140.

Digitized by Google

Fl. crac. Nr. 392. Fl. B. p. 299. Auf den Anhöhen und auf Waldwiesen Derewacz.

725. *P. Oreoselinum* Mönch. Bess. g. Nr. 335. Fl. L. p. 140. Fl. crac. Nr. 393. Jacq. fl. austr. I. t. 68. Auf trockenen grasigen Anhöhen. Am Franz-Josefsberge am Abhange gegen Kisielka.

726. *P. palustre* Mönch. Bess. g. Nr. 331. Fl. L. p. 109. Fl. crac. Nr. 394. Fl. B. p. 300. *S. silvestre* Jacq. fl. austr. I. t. 152. In den Erlenbrüchen der Wólka bei Bogdanówka. B. Auf den Torfmooren. — Hieher die Var.: *Sel. intermedium* B. Ausgezeichnet durch im Umfange eiförmige Blätter, ähnlich denen von *Sel. carvifolium*. Bess. g. Nr. 333. Im Krzywczycer Walde in Gesträuchen in der Nähe des Dorfes. Vergl. Koch Syn. p. 306. *Sel. Schiwerekii* B. Von *Sel. palustre* verschieden durch im Umfange 3eckige Blätter und spätere Blüthezeit.

727. ***Pastinaca*** *sativa* L. Bess. g. Nr. 370. Fl. L. p. 110. Fl. crac. Nr. 395. Fl. B. p. 301. Auf Schutt und verwahrlosten Culturplätzen.

728. ***Heracleum*** *Sphondylium* L. Var. *latilobatum* Neilr. Bess. g. Nr. 344. An Grasplätzen. Var. *angustilobatum*. *H. elegans* Jacq. Bess. g. Nr. 347. Var. *flavescens* Willd.? B. Bess. g. Nr. 345. *H. angustifolium* Jacq. austr. t. 173. Die zwei letzten Var. werden von Koch Syn. p. 308 zu *H. sibiricum* L. gerechnet. Fl. crac. Nr. 396. Fl. B. p. 301.

729. ***Laserpitium*** *latifolium* L. Bess. g. Nr. 342. Fl. L. p. 126. Fl. crac. Nr. 398. Fl. B. p. 302. Jacq. fl. austr. II. t. 146. In Gesträuchen zwischen Sichow und Nawaria.

730. *L. prutenicum* L. Bess. g. Nr. 343. Fl. crac. Nr. 399. Jacq. fl. austr. III. t. 153. Am Rande der Wälder. Wólka etc.

731. ***Daucus*** *Carota* L. Bess. g. Nr. 329. Fl. L. p. 89. Fl. crac. Nr. 400. Fl. B. p. 303. An Wegrändern und Grasplätzen.

732. ***Caucalis*** *daucoides* L. Bess. g. Nr. 327. Fl. crac. Nr. 401. Fl. L. p. 327. Jacq. fl. austr. II. t. 157. Unter der Saat bei Zołkiew.

733. ***Torilis*** *Anthriscus* Gmel. Bess. g. Nr. 328. Fl. L. p. 89. Fl. crac. Nr. 402. *Tordylium Anthriscus* Jacq. fl. austr. III. t. 261. An Zäunen und in Gebüschen.

734. ***Anthriscus*** *Cerefolium* Hoff. Var. *sativa* Neilr. *C. sativum* B. Pers. *Scandix Cerefolium* Jacq. austr. t. 390. Bess. g. Nr. 362. Fl. L. p. 150. Fl. crac. Nr. 404. An Zäunen.

735. *A. vulgaris* Pers. Bess. g. Nr. 680. Fl. L. p. 149. Fl. crac. Nr. 405. In Dörfern auf Schutt, an Zäunen.

736. *A. sylvestris* Hoff. Var. *pratensis* Neilr. *Chaerophyllum sylvestre* Jacq. t. 149. Bess. g. Nr. 361. Fl. L. p. 21. Fl. crac. Nr. 403. Fl. B. p. 303. An Zäunen und an Mauern.

Digitized by Google

737. ***Chaerophyllum*** *temulum* L. Bess. g. Nr. 364. Fl. L. p. 39. Fl. crac. Nr. 406. Jacq. fl. austr. I. t. 65. An Zäunen in lichten Laubwäldern.

738. *Ch. bulbosum* L. Bess. g. Nr. 363. Fl. L. p. 39. Fl. crac. Nr. 407. Fl. B. p. 304. An Zäunen und verlassenen Culturplätzen.

739. *Ch. aromaticum* L. Bess. g. Nr. 366. Fl. L. p. 40. Fl. crac. Nr. 409. Fl. B. p. 305. Jacq. fl. austr. II. t. 150. In Bauerngärten, lichten Gehölzen etc.

740. *Ch. hirsutum* L. Bess. g. Nr. 365. Fl. L. p. 25. Fl. crac. Nr. 408. Fl. B. p. 305. Jacq. fl. austr. II. t. 148. In feuchten Laubwäldern. Sofiówka an der Quelle.

741. ***Conium*** *maculatum* L. Bess. g. Nr. 330. Fl. L. p. 109. Fl. crac. Nr. 410. Fl. B. p. 305. Jacq. fl. austr. II. t. 156. Fl. dan. t. 2168. An Zäunen und verlassenen Culturplätzen. Grodek, Grzybowice.

742. ***Pleurospermum*** *austriacum* Hoff. Bess. g. Nr. 349. Fl. L. p. 101. *Ligusticum austriacum* Jacq. fl. austr. II. t. 151. In Gesträuchen bei Sichow, Wólka und zwischen Nawaria und Skniłow. Im Walde zwischen Stawki und Lelechówka nach B. (exsicc. Jarolim). Im Walde zwischen Bartatow und Grodek (Tangl).

743. ***Coriandrum*** *sativum* L. Bess. g. Nr. 360. Fl. B. p. 306. In Gärten und verwildert auf Schutt. Beim Łyczakower Friedhofe.

LXII. Araliaceen Juss.

744. ***Hedera*** *Helix* L. Bess. g. Nr. 288. Fl. L. p. 158. Fl. crac. Nr. 411. Fl. B. p. 306. Meist in den Wäldern am Boden kriechend und nicht fructificirend. Auf dem Felsen von Lesienice. Mit entwickelten Blüthenknospen gefunden am 6. Oktober 1861.

LXIII. Corneen DC.

745. ***Cornus*** *mas* L. Fl. B. p. 307. Gepflanzt in Gärten um die Stadt wohlgedeihend. Selbst einige baumartig.

746. *C. sanguinea* L. Bess. g. Nr. 176. Fl. L. p. 16. Fl. crac. Nr. 412. Fl. B. p. 307. In Hecken, wohl meist gepflanzt.

LXIV. Loranthaceen Don. Prodr.

747. ***Viscum*** *album* L. Bess. g. Nr. 1198. Fl. L. p. 6. Fl. crac. Nr. 413. Fl. B. p. 307. Fl. dan. t. 1657. An Pappelbäumen in der Stryer Vorstadt. Beim Dorfe Winniki auf Obstbäumen.

748. ***Loranthus*** *europaeus* L. Fl. B. p. 308. Zaw. En. gal. Nr. 472. Nach Zaw. auf Eichen um Lemberg. In der Fl. Lemberg's nicht wieder erwähnt, daher zweifelhaft.

Digitized by Google

LXV. Crassulaceen DC.

749. ***Sedum*** *Telephium* L. Bess. g. Nr. 534. Fl. L. p. 150. Fl. crac. Nr. 352. Fl. B. p. 312. An Waldrändern, Wegen, Felsen.

S. album L. und *S. reflexum* L. In den Herbarien, jedoch ohne bestimmte Angabe des Fundortes.

750. *S. acre* L. Bess. g. Nr. 535. Fl. L. p. 66. Fl. crac. Nr. 353. Fl. B. p. 313. Auf sandigen Stellen. Auch auf Torferde. Zamarstynów.

751 ***Sempervirum*** *tectorum* L. Bess. g. Nr. 573. Fl. B. p. 153. Fl. B. p. 313. Fl. dan. t. 601. Soll nach Zaw. auf Dächern, Mauern und Steinhaufen vorkommen. Um Lemberg nirgends. Vielleicht hie und da von deutschen Colonisten gepflanzt (?) oder gehalten.

752. *S. hirtum* L. Bess. g. Nr. 574. Jacq. austr. t. 12. An den Felsen bei Wereszcyce. Eine minder behaarte Form der *S. soboliferum* Sims. nahestehend. d^4. 2—9. 1861 eben im Aufblühen.

LXVI. Saxifragaceen DC.

753. ***Saxifraga*** *trydactilites* L. Bess. g. Nr. 495. Fl. L. p. 31. Fl. crac. Nr. 362. Fl. B. p. 315. Fl. dan. t. 268. Am Sandberge.

754. *S. granulata* L. Bess. g. Nr. 494. Fl. L. p. 14. Fl. crac. Nr. 361. Fl. dan. t. 514. Am kleinen Sandberge und an den Hügeln hinter Kisielka. Meist auf der Nordseite.

755. *S. hirculus* L. Bess. g. Nr. 493. Fl. dan. t. 200. Auf Torfmooren. d^5. Rzęsna ruska. Zorniska.

756. ***Chrysosplenium*** *alternifolium* L. Bess. g. Nr. 466. Fl. L. p. 3. Fl. crac. Nr. 363. Fl. B. p. 316. In den Laubwäldern.

LXVII. Ribesiaceen Endl.

757. ***Ribes*** *Grossularia* L. Bess. g. Nr. 286. Fl. L. p. 20. Fl. crac. Nr. 356. Fl. B. p. 308. Gepflanzt. *R. aureum* L. ebenso.

758. *R. alpinum* L. Bess. g. Nr. 284. Fl. L. p. 21. Fl. crac. Nr. 357. Fl. B. p. 308. An den Promenaden und in der Cętnerowka.

759. *R. rubrum* L. Bess. g. Nr. 283. Fl. L. p. 21. Fl. crac. Nr. 359. Fl. B. p. 309. Gepflanzt und in den Erlenbrüchen der Wólka.

760. *R. nigrum* L. Bess. g. Nr. 285. Fl. L. p. 21. Fl. crac. Nr. 358. Fl. B. p. 309. Fl. dan. t. 556. Gepflanzt und nach B. Am Fusse des Berges über Lesienice.

Digitized by Google

LXVIII. Ranunculaceen Juss.

761. ***Clematis*** *recta* L. Bess. g. Nr. 646. Fl. L. p. 71. Fl. crac. Nr. 1. Fl. B. p. 317. Jacq. austr. t. 291. Reichb. ic. t. 664. An den Sandhügeln unter Gebüsch. Kisielka. Wólka etc.

762. ***Thalictrum*** *aquilegifolium* L. Bess. g. Nr. 651. Fl. L. p. 93. Fl. crac. Nr. 2. Fl. B. p. 318. Jacq. Fl. austr. t. 318. Var. *atropurpureum* Jacq. In Gebüschen am Rande der Torfmoore Rzęsna ruska. Bei Sichow. Zwischen Nawaria und Sknilów. Im Walde zwischen Stawki und Lelechówka.

763. *Th. majus* L. *Th. minus* L. var. *elatum* Neilr. Bess. g. Nr. 647. Fl. L. p. 42. Jacq. austr. t. 420. Reichb. Fl. g. Nr. 4629. Nach B. an den Hügeln zwischen Stawki und Lelechówka.

764. *Th. collinum* Wallroth. *Th. flexuosum* Bernh. Reichb. Fl. ex. g. Nr. 4628. *Th. glaucescens* Willd. Hieher wahrscheinlich *Th. minus* Jacq. Bess. g. Nr. 648. Fl. L. p. 93. Fl. crac. Nr. 3. Fl. B. p. 319. An den sandigen Anhöhen. v. ^{4}. d^{2-3}.

765. *Th. galloides* Nestl. Reichb. Fl. ex. g. Nr. 4636. *Th. simplex.* *β. angustisectum* Neilr. Bei Zamarstynow.

766. *Th. flavum* Willd. Bess. g. Nr. 650. Fl. crac. Nr. 5. Nach B. mit *Th. minus* in dem ehemaligen Barambom'schen Garten.

767. *Th. angustifolium* L. Bess. g. Nr. 649. Flor. crac. Nr. 4. Fl. B. p. 319. Jacq. hort. vind. 3. t. 43. Allenthalben auf den Torfwiesen.

768. ***Anemone*** *hepatica* L. Bess. g. Nr. 637. Fl. L. p. 1. Fl. crac. Nr. 6. Fl. B. p. 322. Fl. dan. t. 610. In den Laubwäldern.

769. *A. Pulsatilla* L. Bess. g. Nr. 639. Fl. L. p. 4. Fl. crac. Nr. 7. Fl. B. p. 319. Fl. dan. t. 153. An dem Hügel zwischen Zniesienie und Krzywczyce findet sich. *P. Hachelii.* Puhl. Reichenb. ic. Nr. 4658.

770. *A. patens* L. Bess. g. Nr. 638. Fl. crac. Nr. 8. Fl. B. p. 320. Reichb. ic. t. 4661. An den Hügeln zwischen der Strasse nach Winniki und Lesienice. Auf Haiden. Vor dem Torfwäldchen bei Lesienice. Hinter der Försterwohnung von Hołosko im Walde. Am Hügel bei Klein-Grzybowice. Zwischen Stawki und Lelechówka. Zwischen Janow und Sklo.

771. *A. sylvestris* L. Bess. g. Nr. 642. Fl. L. p. 24. Fl. crac. Nr. 10. Fl. B. p. 320. An Wegrändern im Walde von Krzywczyce. Eine kleinblühende Var. nach B. hinter der Schiessstätte.

772. *A. nemorosa* L. Bess. g. Nr. 643. Fl. L. p. 4. Fl. crac. Nr. 11. Fl. B. p. 321. Fl. dan. t. 549. Mit der früheren.

773. *A. ranunculoides* L. Bess. g. Nr. 644. Fl. L. p. 8. Fl. crac. Nr. 12. Fl. B. p. 321. Fl. dan. t. 140. In den Laubwäldern.

Digitized by Google

774. ***Adonis*** *aestivalis* L. Bess. g. Nr. 652. Fl. crac. Nr. 13. Fl. B. p. 322. Jacq. Fl. austr. t. 354. Am Rande der Felder von Pohulanka. Am Hügel bei Zniesienie. Auf Feldern über dem alten Judenfriedhofe. B. Var. *A. citrina* Hoff. *A. flava* DC. Pohulanka.

775. *A. vernalis* L. Bess. g. Nr. 653. Fl. crac. Nr. 14. Fl. L. p. 33. *A. apennina* Jacq. austr. t. 44. Nach Zaw. bei Łahadów. Nach B. um Błotnia, Brzezany, Zaleszczyki. (Złoczower und Brzezaner Kreis.) Bei Kurowice (exsicc. Jarolim.)

776. ***Myosurus*** *minimus* L. Bess. g. Nr. 388. Fl. L. p. 31. Fl. crac. Nr. 15. Fl. B. p. 323. Fl. dan. t. 406. Auf Feldern bei Lesienice. Auf Schutterde bei der k. k. Schwimmschule.

Ceratocephalus *falcatus* Pers. Bess. g. Nr. 668. Nach B. häufig in Feldern des östl. Galiziens. Um Lemberg noch nicht aufgefunden.

777. ***Ranunculus*** *aquatilis* L. var. *homophyllus* Wallr. *capillaceus* Thuill. Reichb. ic. t. 4546. Bess. g. Nr. 669. Fl. L. p. 43. Fl. crac. Nr. 16. Fl. B. p. 324. In Gräben der Torfsümpfe. In Teichen.

778. *R. divarricatus* Schrank. Fl. crac. Nr. 17 und *R. circinatus* Sibth. *R. stagnalis* Wallr. Von den früheren durch dunkelolivengrünes Laub etc. verschieden in den meisten Teichen. Reichb. ic. t. 1575. Var. *terrestris* der *R. aquat. succulentus* Neilr. *R. terrestris y. homophyllus* Reichb. ic. t. 4576. *R. aq. succulentus* Koch ähnlich bloss 1" hoch, wahrscheinlich aus *R. circinatus* hervorgegangen. An sandigen Stellen des Teichrandes bei Janow.

779. *R. Ficaria* L. Mönch. Bess. g. Nr. 654. Fl. L. p. 5. Fl. crac. Nr. 30. Fl. B. p. 329. Var. *cordifolius* Neilr. In Gebüschen und lichten Laubwäldern.

780. *R. Flammula* L. Bess. g. Nr. 655. Fl. L. p. 42. Fl. crac. Nr. 18. Fl. B. p. 325. Fl. dan. t. 575. Var. *angustifolia* et *latifolia* Neilr. Auf Torf und feuchten Sandstellen.

781. *R. lingua* L. Bess. g. Nr. 656. Fl. L. p. 42. Fl. crac. Nr. 19. Fl. B. p. 325. Fl. dan. t. 755. An Teichrändern und auf Torfmooren. Beim Sobek'schen Teich bei Bogdanówka, Grzybowice, Rzęsna ruska.

782. *R. Auricomus* L. Bess. g. Nr. 658. Fl. L. p. 8. Fl. crac. Nr. 20. Fl. B. p. 326. Fl. dan. t. 665. Auf feuchten Wiesen zwischen Bogdanówka und Białohorszcze. Bei Kleparow und Lesienice.

783. *R. cassubicus* L. Bess. g. Nr. 657. Fl. L. p. 8. Fl. crac. Nr. 21. Fl. B. p. 326. Reichb. ic. t. 4601. Loesel. pruss. t. 72. Var. *elatior* Fries. Now. Mant. II. p. 38. In den Laubwäldern.

784. *R. acris* L. Bess. g. Nr. 665. Fl. crac. Nr. 22. Fl. B. p. 327. Curt. Fl. lond. t. 39. An Grasplätzen.


Digitized by Google

785. *R. Steveni* Andrze. Reichb. ic. t. 4605. In den Anlagen am Sandberge.

786. *R. lanuginosus* L. Bess. g. Nr. 666. Fl. L. p. 24. Fl. crac. Nr. 23. Fl. B. p. 327. Fl. dan. t. 397. In den Laubwäldern.

787. *R. polyanthemos* L. Bess. g. Nr. 664. Fl. L. p. 24. Fl. crac. Nr. 24. Fl. B. p. 327. Var. *caule unifloro* B. Auf Haiden und Grasplätzen.

788. *R. repens* L. Bess. g. Nr. 663. Fl. L. p. 43. Fl. crac. Nr. 25. Fl. B. p. 328. Fl. dan. t. 795. An feuchten sandigen Stellen.

789. *R. bulbosus* L. Bess. g. Nr. 661. Fl. L. p. 43. Fl. crac. Nr. 26. Fl. dan. t. 551. Auf Haiden.

790. *R. Philonotis* Ehrh. *R. hirsutus* Act. Bess. g. Nr. 662. Fl. L. p. 43. Fl. crac. Nr. 27. Fl. B. p. 328. Curt. lond. t. 40. Reichb. ic. t. 4617. An Grasplätzen, Citadelle etc.

791. *R. scelleratus* L. Bess. gal. Nr. 659. Fl. L. p. 42. Fl. crac. Nr. 29. Fl. B. p. 328. Fl. dan. t. 571. In Pfützen, Moorbrüchen etc. Im Wasser mit schwimmenden Wurzelblättern.

792. *R. arvensis* L. Var. *spinosus* Neilr. Bess. g. Nr. 667. Fl. crac. Nr. 28. Fl. dan. t. 219. Reichb. ic. t. 4614. An den Feldern unterhalb des Hügels bei Zołkiew.

793. ***Caltha*** *palustris* L, Bess. g. Nr. 673. Fl. L. p. 5. Fl. crac. Nr. 31. Fl. B. p. 329. Fl. dan. t. 668. Auf quelligen Orten, auf Moorboden in Erlenbrüchen.

794. ***Trollius*** *europaeus* Bess. g. Nr. 670. Fl. L. p. 42. Fl. crac. Nr. 32. Fl. B. p. 330. Auf Moorboden, Lesienice, Rzęsna ruska, Hołosko.

795. ***Isopyrum*** *thalictroides* L. Bess. g. Nr. 671. Fl. L. p. 3. Fl. crac. Nr. 33. Fl. B. p. 331. Jacq. austr. t. 105. In den Laubwäldern.

796. ***Nigella*** *arvensis* L. Bess. g. Nr. 636. Fl. L. p. 142. Fl. crac. Nr. 34. Fl. B. p. 331. Auf Aeckern bei Zurawniki nach Zaw. Am kleinen Sandberge. d^2. Am Wege bei Zboiska. d^3.

797. N. *sativa* L. Fl. B. p. 331. Reichb. ic. t. 4736. Verwildert auf Schutt innerhalb der Stadt.

798. ***Aquilegia*** *vulgaris* L. Bess. g. Nr. 635. Fl. L. p. 41. Fl. crac. Nr. 35. Fl. B. p. 332. Fl. dan. t. 595. Bei Kulparków nach B. Bei Kisielka und Kamienopol nach Zaw.

799. ***Delphinium*** *consolida* L. Bess. g. Nr. 630. Fl. L. p. 71. Fl. crac. Nr. 36. Fl. B. p. 332. Fl. dan. t. 683. Auf Grasplätzen und Aeckern.

800. ***Aconitum*** *Lycoctonum* L. *A. septentrionale* Bess. g. Nr. 633. *A. Lyc. β. flore caeruleo.* Fl. dan. t. 123. *A. Vulparia* Reichb. var. *rubicunda* t. 4681. Fl. L. p. 93. Fl. crac. Nr. 38. Fl. B. p. 304. Aber auch die

Digitized by Google

gelbblühende Var. und Uebergänge zur früheren in der Sofiówka, an der Quelle. Bei Zawadow und Sichow.

801. *A. Napellus* L. *A. neomontanum* B. Bess. g. Nr. 631. Fl. L. p. 113. Fl. B. p. 333. Jacq. Fl. austr. t. 381. In Gebüschen beim Eisenbründl bei Dukla nach B. In Bauerngärten.

802. *A. variegatum* L. *A. Cammarum* Jacq. Fl. austr. t. 424. Bess. g. Nr. 632. Fl. L. p. 112. Fl. B. p. 334. In Gebüschen zwischen Skniłow und Nawaria. Am Wege zwischen Janow und Skło. B. Im Torfwäldchen bei Lesienice und bei Sichow.

803. ***Actaea*** *spicata* L. Bess. g. Nr. 621. Fl. L. p. 33. Fl. crac. Nr. 39. Fl. B. p. 335. Fl. dan. t. 498. In den Laubwäldern. Bei Kleparów etc.

804. ***Cimicifuga*** *foetida* L. Bess. g. Nr. 634. Fl. L. p. 134. Fl. crac. Nr. 40. Fl. B. p. 335. Reichb. ic. Nr. 4738. In Gebüschen zwischen Bogdanówka und Białohorszcze. Häufiger an den Hügeln am Wege zwischen Janow und Lelechówka. B. Im Walde von Derewacz am Strassenrande. Im Torfwäldchen bei Lesienice. Um Stawki. Zwischen Jänow und Sklo.

LXIX. Berberideen Vent.

805. ***Berberis*** *vulgaris* L. Bess. g. Nr. 428. Fl. L. p. 22. Fl. crac. Nr. 41. Fl. B. p. 336. Fl. dan. t. 904. An den Anhöhen.

LXX. Papaveraceen Juss.

806. ***Papaver*** *Argemone* L. Bess. g. Nr. 623. Fl. L. p. 70. Fl. crac. Nr. 46. Fl. B. p. 336. An sandigen Aeckern in der Nähe der Pulvermagazine an der Strasse nach Janow.

807. *P. Rhoeas* L. Bess. g. Nr. 642. Fl. L. p. 70. Fl. crac. Nr. 47. Fl. B. p. 337. Unter der Saat.

P. somoniferum L. Verwildert auf Schutt.

808. ***Chelidonium*** *majus.* L. Bess. g. Nr. 622. Fl. L. p. 32. Fl. crac. Nr. 49. Fl. B. p. 338. An Zäunen und Mauern.

809. ***Corydalis*** *cava* Schweig. Bess. g. Nr. 845. Fl. crac. Nr. 50. Fl. B. p. 339. *C. bulbosa* Pers. Reichb. ic. t. 4463 und *β. albiflora* Kitt. Am Gipfel des Teufelsfelsens unter Gesträuch in der Nähe der Felsblöcke. d^3. Auch nach B.

810. *C. solida* Sm. Bess. g. Nr. 846. Fl. L. p. 2. Fl. crac. Nr. 52. Fl. B. p. 340. *C. digitata* Pers. Reichb. ic. t. 4462. In Laubwäldern unter Gebüsch $v.^4$. d^3. Meist mit *Gagea minima* und *Adoxa moschatelina.*

811. ***Fumaria*** *officinalis* L. Bess. g. Nr. 847. Fl. L. p. 46. Fl. crac. Nr. 53. Fl. B. p. 338. Auf Aeckern und verlassenen Culturplätzen.

Digitized by Google

LXXI. Cruciferen Juss.

812. ***Turritis*** *glabra* L. Bess. g. Nr. 822. Fl. L. p. 45. Fl. crac. Nr. 63. Fl. B. p. 344. An sonnigen Grasplätzen, Teufelsfelsen, Meierówka, Kleparów etc.

813. ***Arabis*** *hirsuta* Scop. Bess. g. Nr. 823. Fl. L. p. 45. Fl. crac. Nr. 65. Fl. B. p. 545. Zwischen Kortum und dem jüdischen Friedhofe und am nördlichen Abhange des Sandberges B. Am Teufelsfelsen, Hołosko etc.

814. *A. Gerardi* Bess. g. Nr. 824. Fl. crac. Nr. 64. Von DC. als Var. der *Turilis sagitata* betrachtet. *A. planisiliqua* Reichb. *Turilis hirsuta* var. *planisiliqua* Pers. Auf Grasplätzen. Hinter dem Eisenbründel etc.

815. *A. thaliana* L. Bess. g. Nr. 818. Fl. L. p. 4. Fl. crac. Nr. 78. Fl. B. p. 352. Auf Feldern. An dem Eisenbahn-Damme etc.

816. *A. arenosa* Scop. Var. a) et b) Neilr. Bess. g. Nr. 819. Fl. L. p. 15. Fl. crac. Nr. 66. Fl. B. p. 345. Am Teufelsfelsen, an den Felsen bei Stracz. Am Felsen bei Brzuchowice, Majdan und Weresscyce. Eine der *A. Halleri* L. nahe kommende Var. in den Sandwäldern bei Rudno.

817. ***Cardamine*** *pratensis* L. Bess. g. Nr. 801. Fl. L. p. 15. Fl. crac. Nr. 70. Fl. B. p. 347. Auf feuchten Wiesen. Pohulanka. Var. *nemoralis* Neilr. Im Wäldchen von Lesienice. Var. *senotina*, *C. dentata* Schult. Bess. g. Nr. 800. „Apropinquat se adeo *C. pratensi* ut facile pro varietate luxuriosa haberi possit." Reichb. ic. t. 4302. Nahe auf den Dorfwiesen von Dublany, 18—8. 1860. blühend.

818. *C. amara* L. Bess. g. Nr. 802. Fl. L. p. 24. Fl. crac. Nr. 71. Fl. B. p. 347. In Gräben und auf Torfwiesen, in Erlenbrüchen.

819. *C. impatiens* L. Bess. g. Nr. 797. Fl. crac. Nr. 68. Fl. B. p. 347. Fl. dan. t. 1339. Reichb. ic. t. 4302. Im Holzschlage bei Zawadow.

820. ***Nasturtium*** *officinale* R. Br. Bess. g. Nr. 803. Fl. crac. Nr. 55. Fl. B. p. 341. Nach B. an quelligen Orten und an Bächlein.

821. ***Dentaria*** *bulbifera* L. Bess. g. Nr. 796. Fl. L. p. 24. Fl. B. p. 348. Nach B. an den am Wege gelegenen Hügeln im Walde südlich vom Dorfe Wyszenka im äussersten Nordwesten des Lemberger Kreises.

822. *D. glandulosa* W. et K. III. t. 272. Reichb. ic. t. 4315. Bess. g. Nr. 795. Fl. crac. Nr. 72. Fl. B. p. 348. Von Zaw. mit *D. enneaphilla* L. verwechselt. Fl. L. p. 4. An der Nordseite des Teufelsfelsens unter den Felsblöcken an schattiger Stelle, unter Gesträuch in lockerem, humusreichem Boden. Auch nach B. 27—3. 1859 blühend. Einzelne an den höheren Punkten bei Majdan.

823. ***Hesperis*** *matronalis* L. *H. inodora* L. Jacq. Fl. austr. t. 347. Fl. L. p. 45. Fl. crac. Nr. 73. Fl. B. p. 349. Var. Mit am Grunde abge-

Digitized by Google

stutzten Blättern nähert sich der *H. runcinata* W. et K. Reichb. ic. t. 4376, hat jedoch ganze Blätter. Bei Klein-Grzybowice.

824. ***Sisymbrium** officinale* Scop. Bess. g. Nr. 811. Fl. L. p. 72. Fl. crac. Nr. 74. An Wegen, auf Schutt u. s. w.

825. *S. Sophia* L. Bess. g. Nr. 808. Fl. crac. Nr. 76. Fl. B. p. 351. Fl. L. p. 34. An Wegen und auf Grasplätzen.

826. ***Alliaria** officinalis.* R. Br. Bess. g. Nr. 813. Fl. L. p. 25. Fl. crac. Nr. 79. Fl. B. p. 351. Unter Gebüsch in dichten Laubwäldern. Sofiówka, Kisielka u. s. w.

827. ***Erysimum** cheiranthoides* L. Bess. g. Nr. 814. Fl. L. p. 72. Fl. crac. Nr. 80. Fl. B. p. 353. Auf Feldern, an Wegen.

828. *E. orientale* R. Br. *Brasica orientalis* Jacq. Fl. austr. t. 282. Reichb. ic. t. 4382. Bess. g. Nr. 826. Fl. L. p. 73. Fl. crac. Nr. 82. Fl. B. p. 352. Auf Schutt bei der k. k. Schwimmschule *d.*

829. ***Barbarea** vulgaris* R. Br. Bess. g. Nr. 812. Fl. L. p. 34. Fl. crac. Nr. 60. Fl. B. p. 344. Auf Grasplätzen und an Wegen.

830. ***Brassica** Napus* L. var. *annua* et *biennis* Reichb. ic. t. 4435. An Wegrändern am Eisenbahndamme.

831. *B. campestris* L. Bess. g. Nr. 825. Fl. L. p. 34. Fl. crac. Nr. 83. Fl. B. p. 354. Reichb. Fl. ex. g. Nr. 4434. Auf Feldern.

832. ***Sinapis** arvensis* L. Var. *leocarpa* und *dosycarpa* Neilr. Bess. g. Nr. 827. Fl. L. p. 35. Fl. crac. Nr. 84. Fl. B. p. 355. Auf Feldern und Brachen.

833. ***Diplotaxis** muralis* DC. *scapsiformis* Neilr. Bess. g. Nr. 807. Fl. crac. Nr. 85. Einzelne Exemplare zwischen Pflastersteinen an der lat. Seminarium-Kirche. (Vorübergehend.)

834. ***Alyssum** montanum* L. Bess. g. Nr. 785. Um Stracz und Lelechówka. B. An den Abhängen gegen die Strasse.

835. *A. calycinum* L. Bess. g. Nr. 784. Fl. L. p. 34. Fl. crac. Nr. 86. Fl. B. p. 357. An sandigen Hügeln, Zwergexemplare nur 1'' bis 2'' hoch. Hinter dem neuen Judenfriedhofe.

836. ***Berteroa** incana* DC. Bess. g. Nr. 786. Fl. L. p. 34. Fl. crac. Nr. 87. Fl. B. p. 358. An den sandigen Anhöhen, an Wegrändern etc.

837. ***Draba** verna* L. Bess. g. Nr. 791. Fl. L. p. 1. Fl. crac. Nr. 90. Fl. B. p. 359. An den Anhöhen, an verlassenen Feldern. Auf verwitterten Hoppen der Torfhaiden, Lesienice.

838. *D. nemoralis* Ehrh. Bess. g. Nr. 792. Fl. L. p. 15. Fl. crac. Nr.

Digitized by Google

89. Fl. B. p. 359. Am Hügel vor dem neuen Judenfriedhofe. Am Sandberge. Oberhalb der Gall'schen Kaserne. Hinter der Schiessstätte.

839. **Cochlearia** *Armoracia* L. Bess. g. Nr. 776. Fl. crac. Nr. 91. Fl. B. p. 36. Verwildert. Auf Schutt z. B. unterhalb der Citadelle.

840. **Roripa** *amphibia* Bess. *Nasturtium amphibium* R. Br. Var. a) *indivisa* Neilr. Var. *β. aquaticum* Bess. Var. b) *variefolia* DC. var. *palustre* Bess. Bess. g. Nr. 806. Fl. L. p. 72. Fl. crac. Nr. 56. Fl. B. p. 342. In Gräben der Torfmoore Dublany. Die Var. b) auch bei der Mühle in Laszki. B.

841. *R. palustris* Bess. Bess. g. Nr. 805. Fl. crac. Nr. 59. Fl. B. p. 343. *N. palustre* Leys. Reichb. ic. t. 4362. Im Schlamm der Teiche Hodowice, Janów etc.

842. *R. sylvestris* Bess. *Nast. sylvestre* R. Br. Bess. g. Nr. 804. Fl. crac. Nr. 58. Fl. B. p. 342. Fl. Reichb. ic. t. 4368. An Wegen und auf feuchtem Schutt.

843. **Camelina** *sativa* Crantz. Bess. g. Nr. 788. Fl. L. p. 45. Fl. crac. Nr. 92. Fl. B. p. 360. Unter der Saat einzeln am Sandberge.

844. **Neslia** *paniculata* Desv. Bess. g. Nr. 771. Fl. L. p. 71. Fl. crac. Nr. 100. Fl. B. p. 365. Auf Aeckern.

845. **Bunias** *orientalis* L. Bess. g. Nr. 773. Fl. L. p. 45. Fl. B. p. 366. Fl. dan t. 1651. *Laelia orientalis* Desv. Reichb. ic. t. 4162. An Feldrainen und auf verlassenem oder unbenutzten Culturboden. v^4. d^3.

846. **Thlaspi** *arvense* L. Bess. g. Nr. 781. Fl. crac. Nr. 94, Fl. B. p. 361. Auf Feldern, Brachen etc.

847. **Lepidium** *Draba* L. Bess. g. Nr. 777. Fl. L. p. 33. Fl. B. p. 361. An den Wegen nach der Carmeliterkirche. B. (verschwunden). An dem Häuschen hinter dem Łyczakower Friedhofe, gegen die Pohulanka. d^2.

848. *L. ruderale* L. Bess. g. Nr. 779. Fl. L. p. 34. Fl. crac. Nr. 97. Fl. B. p. 363. An Strassenrändern. Janower Vorstadt. Am Hügel bei Zniesienie.

849. *L. sativum* L. Fl. B. p. 362. Verwildert. Am Pełtew auf Schutt und zwischen den Gärten in Zołkiew.

850. **Capsella** *Bursa pastoris* Mönch. Bess. g. Nr. 780. Fl. L. p. 2. Fl. crac. Nr. 98. Fl. B. p. 363. Auf Schutt, an Wegen, Grasplätzen etc.

851. **Senebiera** *Coronopus* Poir. Bess. g. Nr. 775. Fl. L. p. 72. Fl. crac. Nr. 99. Fl. B. p. 364. Reichb. ic. t. 4210. Innerhalb der Stadt; Hühnergasse, Johannesvorstadt. Nach Zaw. bei der Carmeliterkirche. (Scheint ebenfalls daselbst verschwunden.)

Digitized by Google

852. ***Raphanus*** *Raphanistrum* L. Bess. g. Nr. 772. Fl. L. p. 2264; Fl. crac. Nr. 101. Fl. B. p. 366. Auf Aeckern.

LXXII. Nymphaeaceen Salisb.

853. ***Nymphaea*** *alba* L. Bess. g. Nr. 626. Fl. L. p. 102. Fl. crac. Nr. 42. Fl. B. p. 367. Fl. dan. t. 602. In Teichen, Stracz, Nawaria, Suchawola, Zawadow, Grodek. *N. biradiata* Somerauer. Koch Syn. p. 27. In dem kleinen Teiche oberhalb Lelechówka und an seichten Stellen des Stracser Teiches.

854. ***Nuphar*** *luteum* Sm. Bess. g. Nr. 625. Fl. L. p. 103. Fl. crac. Nr. 44. Fl. B. p. 367. Mit der vorigen.

LXXIII. Cistineen DC.

855. ***Helianthemum*** *vulgare* Gärtn. Bess. g. Nr. 629. Fl. L. p. 92. Fl. crac. Nr. 102. Fl. B. p. 368. Auf den Anhöhen, auf Haiden.

856. ***Drosëra*** *rotundifolia* L. Bess. g. Nr. 387. Fl. L. p. 133. Fl. crac. Nr. 115. Fl. B. p. 369. In Sphagnumpolstern, an Torfmooren und an den aus Torfmooren entstandenen Haiden, besonders an jenen Stellen, welche die ehemaligen Hoppen anzeigen. Lesienice, Rzęsna ruska, Derewacz, Kulparkow, Zorniska, Janów. Auch auf feuchten Stellen der Sandfläche zwischen Rzęsna polska und Borki dominikańskie. Var. *ericetorum*. In allen Theilen kleiner. Die querovalen Blätter kaum 6‴ lang. Die Blattstiele meist kürzer als die Blattscheibe. Stengel zur Fruchtzeit bis 3″ hoch. Bei Sklo an einer trockenen Waldhaide. Nicht im Sphagnum.
857. *D. longifolia* L. Fl. crac. Nr. 116. Fl. B. p. 369. Reichb. ic. t. 4574. Fl. dan. t. 1093. Bis jetzt nur im Moore von Dublany und Zorniska aufgefunden. Wächst nicht im Sphagnum.

858. ***Parnassia*** *palustris* L. Bess. g. Nr. 383. Fl. L. p. 159. Fl. crac. Nr. 118. Fl. B. p. 370. Auf Haiden und Torfwiesen, aber auch auf trockenen Anhöhen. Rzęsna ruska etc. An den Hügeln um Kisielka.

859. ***Viola*** *palustris* L. Bess. g. Nr. 252. Fl. L. p. 20. Fl. crac. Nr. 103. Reichb. ic. t. 4491. Nach B. auf Sumpfwiesen unterhalb Krzywczyce.
860. *V. uliginosa* Schrad. et Bess. Bess. g. Nr. 248. Fl. L. p. 171. Fl. crac. Nr. 104. Reichb. ic. t. 4492. Nach Zaw. auf Torfgrund und moorigen Wiesen bei Hołosko. Sklo exsicc. Jarolim.
861. *V. odorata* L. Bess. g. Nr. 250. Fl. L. p. 2. Fl. crac. Nr. 106. Fl. B. p. 371. An Hecken und auf Grasplätzen. In den Baumgärten etc. Hieher auch *V. alba* Bess. Unterscheidet sich von der weissblühenden

Digitized by Google

V. odorata dadurch, dass die Ausläufer (sarmenta) zugleich mit der Mutterpflanze im ersten Jahre zur Blüthe gelangen. Bess. g. Nr. 251.

862. *V. hirta* L. Bess. g. Nr. 249. Fl. L. p. 7. Fl. crac. Nr. 105. Fl. B. p. 370. Reichb. ic. t. 4493. Var. *umbrosa* Hoppe. Fl. dan. t. 618. In Gebüschen und an Hügeln. Var. *albiflora* der *V. lactiflora* ähnlich mit langgefransten Nebenblättern. An den Hügeln über dem Invalidenhause. Var. *V. collina* Bess. En. p. 10. *V. hirta* var. *β. umbrosa* Neilr. Nr. 770. Fl. B. p. 370.

863. *V. mirabilis* L. Bess. g. Nr. 253. Fl. L. p. 7. Fl. crac. Nr. 112. Fl. B. p. 372. Jacq. Fl. austr. t. 19. In den Laubwäldern und in Waldgebüschen. Hinter dem neuen Judenfriedhofe u. s. w.

864. *V. arenaria* DC. Var. *rupestris* Sm. Reichb. ic. t. 4499. Fl. crac. Nr. 110. Auf sandigen Hügeln am Wege bei Brzuchowice. Bei der Teufelsmühle.

865. *V. sylvestris* Lamark. Reichb. ic. t. 4503. In Laubwäldern, Pohulanka, Lesienice etc.

866. *V. Riviniana* Reichb. Bess. g. Nr. 255. *V. canina* B. Willd. „flores speciosi, petalis ovatis, lateralibus basi barbatis, pallide coeruleis, calcare albo, inodori". Fl. crac. Nr. 108. Fl. L. p. 7. Reichb. ic. t. 4502. Am Teufelsfelsen, im Holzschlage von Zawadow. In der Pohulanka.

867. *V. canina* L. Var. *ericetorum* Schrad. Reichb. ic. t. 4501. Fl. L. p. 7. Fl. B. p. 371. Fl. crac. Nr. 109. Hieher gehört vielleicht Besser. *V. lancifolia* B. (Syn. Fl. Gall. p. 400 ?) Bess. g. Nr. 256. Besser unterscheidet die Pflanze von *V. Rupii* Schnid. II. p. 252 und Allionis Fl. Ped. Nr. 1646 t. 26. fig. 6. In dem Holzschlage von Zawadow. Bei Stare sioło. Auf Haiden. Ebenso zweifelhaft ist Bess. *V. montana* L. Bess. g. Nr. 258.

868. *V. tricolor* L. var. a) *arvensis* Bess. g. Nr. 259. Fl. L. p. 16. Auf Aeckern in der Nähe der Torfmoore, Rzęsna ruska etc. b) *grandiflora* Fl. dan. t. 623. Bess. g. Nr. 259. Auf cultivirtem Boden. c) *bicolor* Hoff. Nach B. in der Schiesstätte. Bess. g. p. 258. *V. tricolor* L. Reichb. Fl. g. ex. Nr. 5417.

LXXIV. Cucurbitaceen Juss.

869. ***Bryonia** alba* L. Bess. g. Nr. 1177. Fl. L. p. 144. Fl. crac. Nr. 343. Fl. B. p. 311. An Zäunen der Vorstädte und Dörfer.

870. ***Sicyos** angulata* L. Bess. g. Nr. 1178. Fl. L. p. 149. Fl. B. p. 311. Schk. t. 316. An den Ufern des Pełtew und am Schutt in der Grodeker Vorstadt. An Gartenmauern unter dem Sandberge. (Scheint nicht alle Jahre in gleicher Menge vorzukommen. (Stammt aus Nordamerika.)

Digitized by Google

LXXV. Portulaceen Juss.

871. ***Portulaca*** *oleracea* L. Bess. g. Nr. 555. Fl. L. p. 142. Fl. crac. Nr. 345. Fl. B. p. 374. In Gemüsegärten der Vorstädte. Neue Welt. Zołkiewer Vorstadt.

LXXVI. Caryophylleen Fenzl.

872. ***Herniaria*** *glabra* L. Bess. g. Nr. 302. Fl. L. p. 39. Fl. crac. Nr. 347. Fl. B. p. 374. Fl. dan. t. 529. An sandigen Stellen.

873. *H. hirsuta* L. Bess. g. Nr. 303. Fl. crac. Nr. 348. An feuchten sandigen Stellen des Teichrandes bei Janow.

874. ***Spergula*** *arvensis* L. Bess. g. Nr. 552. Fl. L. p. 66. Fl. B. p. 376. Fl. crac. Nr. 145. Auf Aeckern, im Getreide u. s. w.

875. ***Spergularia*** *rubra* Presl. Bess. g. Nr. 533. Fl. L. p. 129. Fl. crac. Nr. 147. Fl. B. p. 376. Auf Torf an der Wólker Hochfläche. Auf Thon hinter der k. k. Schwimmschule. Bodnarówka.

876. ***Scleranthus*** *annuus* L. Bess. g. Nr. 496. Fl. L. p. 41. Fl. crac. Nr. 350. Fl. B. p. 375. An Sandstellen, sandigen Aeckern.

877. *Sc. perennis* L. Bess. g. Nr. 497. Fl. L. p. 41. Fl. crac. Nr. 351. Fl. B. p. 375. Fl. dan. t. 563. An den Sandhügeln.

878. ***Sagina*** *procumbens* L. Bess. g. Nr. 189. Fl. crac. Nr. 142. Fl. B. p. 376. An Torfschollen. Var. *bryoides* Troel. Reichb. ic. t. 4955. Zwischen Steinen auch innerhalb der Stadt.

879. ***Spergella*** *nodosa* Meyer. Var. *glandulosa* Bess. Bess. g. Nr. 553. Fl. crac. Nr. 144 b. Am kleinen Sandberge auf Haiden, Zamarstynow.

880. ***Moehringia*** *trinervia* Chairvill. Bess. g. Nr. 530. Fl. L. p. 32. Fl. crac. Nr. 149. Fl. B. p. 378. Reichb. ic. t. 4943. In Laubwäldern.

881. ***Arenaria*** *serpillifolia* L. Bess. g. Nr. 531. Fl. L. p. 129. Fl. crac. Nr. 150. Fl. B. p. 379. Reichb. ic. t. 4941. Fl. dan. t. 977. An Mauern. Auf Brachen, Grasplätzen u. s. w.

882. ***Holosteum*** *umbellatum* L. Bess. g. Nr. 143. Fl. L. p. 19. Fl. crac. Nr. 151. Fl. B. p. 379. Fl. dan. t. 1204. Nach Zaw. auf Aeckern. Triften, trockenen Grasplätzen. In dieser Verbreitung um Lemberg gewiss nicht. Ueberhaupt zweifelhaft.


Digitized by Google

883. ***Stellaria*** *holostea* L. Bess. g. Nr. 526. Fl. L. p. 9. Fl. crac. Nr. 154. Fl. B. p. 380. In Laubwäldern.

884. *St. palustris* Retz. Bess. g. Nr. 528. Fl. L. p. 66. Fl. crac. Nr. 155. *St. glauca* Willd. var. *parviflora* Richt. Reichb. Fl. g. ex. Nr. 4909 *β*. Auf Moorwiesen, Rzęsna ruska, Dublany, Janow u. s. w.

885. *St. graminea* L. Bess. g. Nr. 527. Fl. L. p. 65. Fl. crac. Nr. 156. Fl. B. p. 380. Var. Fl. dan. t. 415. Auf Grasplätzen und Weiden.

886. *St. uliginosa* Murr. Bess. g. Nr. 529. Fl. L. p. 41. Fl. crac. Nr. 157. Reichb. ic. t. 3669. Krocker Fl. sil. Nr. 673. t. 3. Auf Torfmooren.

887. *St. media* Vill. Bess. g. Nr. 525. Fl. L. p. 8. Fl. crac. Nr. 153. Fl. B. p. 380. Auf Culturplätzen.

888. *St. nemorum* L. Bess. g. Nr. 524. Fl. L. p. 14. Fl. crac. Nr. 152. Fl. B. p. 379. Fl. dan. t. 271. Nach B. im Walde von Krzywczyce.

889. ***Malachium*** *aquaticum* Fries. Bess. g. Nr. 551. Fl. crac. Nr. 159. Fl. B. p. 381. Curt. fig. 1 t. 134. In Wassergräben und feuchten Gebüschen.

890. ***Cerastium*** *semidecandrum* L. Bess. g. Nr. 546. Fl. L. p. 14. Fl. crac. Nr. 162. Fl. B. p. 382. Var. *glutinosum* Wim. Oberhalb des neuen Judenfriedhofes, bei der Teufelsmühle etc.

891. *C. triviale* Link. Bess. g. Nr. 544. Fl. L. p. 14. Fl. crac. Nr. 163. Fl. B. p. 381. Vaill. bot. par. t. 30. fig. 1. An Wegen, auf Aeckern. Var. *alpinum* Koch. Auf Torfmooren.

892. *C. sylvaticum* W. et K. t. 97. Bess. g. Nr. 549. Fl. B. p. 382. Im Walde von Krzywczyce nach B.

893. *C. arvense* L. Bess. g. Nr. 547. Fl. L. p. 14. Fl. crac. Nr. 165. Fl. B. p. 382. Fl. dan. t. 629. An Grasplätzen, Citadelle etc.

894. ***Gypsophila*** *muralis* L. Bess. g. Nr. 498. Fl. crac. Nr. 122. Fl. B. p. 383. Auf Torfschollen und auf Aeckern. *G. serotina* Hayne.

895. *G. fastigiata* L. Bess. g. Nr. 499. Fl. L. p. 90. Reichb. ic. t. 502. Auf den sandigen waldigen Anhöhen oberhalb des Sumpfes von Zorniska. Im Walde zwischen Stawki und Lelechówka.

896. ***Dianthus*** *Armeria* L. Bess. g. Nr. 507. Fl. L. p. 65. Fl. crac. Nr. 125. Fl. B. p. 383. Fl. dan. t. 230. Auf den Sandhügeln hinter dem neuen Judenfriedhofe. In Gebüschen an den Hügeln oberhalb der Teiche von Krzywczyce. B.

897. *D. Carthusianorum* L. Bess. g. Nr. 505. Fl. L. p. 65. Fl. crac. Nr. 126. Fl. B. p. 384. Auf Abhängen und Grasplätzen. Var. *pratensis* Neilr. In lichten Laubwäldern.

898. *D. atrorubens* All. Bess. g. Nr. 506. Fl. L. p. 91. Am Hügel westl. vom Dorfe Krywczyce nach B.

Digitized by Google

899. *D. deltoides* L. Bess. g. Nr. 510. Fl. L. p. 99. Fl. crac. Nr. 127. Fl. B. p. 385. Auf den sandigen Anhöhen.

900. *D. plumarius* L. Var. *serotinus* W. et K. Fl. rar. Hung. II. p. 189. t. 172. *D. hungaricus* Pers. Syn. Nach B. bei Brzuchowice und Romanow. Bei Stawki. Auf sandigen Orten der Wälder.

901. *D. superbus* L. Bess. g. Nr. 511. Fl. L. p. 90. Fl. crac. Nr. 118. Fl. B. p. 385. Reichb. ic. t. 5032. Auf Torfwiesen, Rzęsna ruska, Zorniska, Lesienice. Am Lubiener Teich. d^{4}. Einzelne Exemplare an grasigen Anhöhen. Citadelle.

902. ***Saponaria*** *officinalis* L. Bess. g. Nr. 501. Fl. L. p. 112. Fl. crac. Nr. 129. Fl. B. p. 386. Reichb. ic. t. 4995. An Wegen, Grasplätzen, in Gebüschen. Auch mit behaartem Kelche und röthlichen Blüthen.

903. ***Vaccaria*** *pyramidata* Fl. d. Wett. Bess. g. Nr. 502. Fl. L. p. 139. Fl. crac. Nr. 130. Fl. B. p. 386. Auf Aeckern bei Lesienice und oberhalb des neuen Judenfriedhofes.

904. ***Cucubalus*** *bacciferus* L. Bess. g. Nr. 514. Fl. L. p. 91. Fl. crac. Nr. 131. Fl. B. p. 386. In Gebüschen und an Waldrändern. Pohulanka, Sichów.

905. ***Silene*** *galica* L. Bess. g. Nr. 515. Fl. L. p. 92. Fl. crac. Nr. 134. Fl. B. p. 387. Auf Aeckern, Wólka.

906. *S. nutans* Sm. Bess. g. Nr. 517. Fl. L. p. 41. Fl. crac. Nr. 135. Fl. B. p. 388. Fl. dan. t. 242. Reichb. ic. f. 5108. An den sandigen Anhöhen. Kisielka, Lesienice, Winniki.

907. *S. chlorantha* Ehrh. Bess. g. Nr. 516. Fl. L. p. 130. Fl. B. p. 388. Dillen. hort. Eltham. 425 t. 316 fig. 408. Reichb. ic. f. 5102. Auf sandig-steiniger Anhöhe an der Strasse zwischen Janow und Stracz. Auch zwischen Janow und Lelechówka. d^{3}. Auch nach B.

908. *S. otites* Sm. Bess. g. Nr. 518. Fl. L. p. 129. Fl. crac. Nr. 132. Fl. B. p. 389. Reichb. ic. f. 5095. An den Sandhügeln. Am Franz-Josephsberge, hinter dem neuen Judenfriedhofe.

909. *S. inflata* Sm. Bess. g. Nr. 519. Fl. L. p. 130. Fl. crac. Nr. 133. Fl. B. p. 389. Auf Weiden, Aeckern, an Wegen, Grasplätzen.

910. *S. maritima* Willd. B. *Cucubalus Behen repens*? Fl. dan. t. 857. Reichb. Fl. g. ex. *S. inflata* Sm. var. *δ. angustifolia*? *S. maritima* Willd. Nr. 5119. Bess. g. Nr. 520. Nach B. am Fusse des Sandberges und mit rosenrothen Blumenblättern in den Steinbrüchen bei Kortum.

911. ***Melandrium*** *noctiflorum* Fries. *Silene noctiflora* L. Bess. g. Nr. 521. Fl. L. p. 92. Fl. crac. Nr. 136. Fl. B. p. 390. Auf Aeckern bei Kleparow und Zboiska.

912. *M. pratense* Röhl. Bess. g. Nr. 543. Fl. L. p. 66. Fl. crac. Nr.

Digitized by Google

139. Fl. B. p. 391. *Lychnis verspertina* Fl. dan. t. 792. An Wegen, auf Aeckern.

913. *M. sylvestre* Röhl. Bess. g. Nr. 542. Fl. L. p. 66. Fl. crac. Nr. 139. Fl. B. p. 392. *Lychnis sylvestris* Roth. Fl. dan. t. 2172. Reichb. ic. f. 5126. In Laubwäldern, Zubrza, Janow etc.

914. ***Viscaria** purpurea* Röhl. Bess. g. Nr. 541. Fl. L. p. 32. Fl. crac. Nr. 137. Fl. B. p. 391. *L. Viscaria* L. Fl. dan t. 1032. An den Hügeln, auf Haiden.

915. ***Lychnis** flos. cuculi* L. Bess. g. Nr. 540. Fl. L. p. 32. Fl. crac. Nr. 138. Fl. B. p. 391. Fl. dan. t. 590. Auf Wiesen, Pohulanka, Rzęsna ruska etc.

916. ***Agrostemma** Githago* L. Bess. g. Nr. 539. Fl. L. p. 92. Fl. crac. Nr. 141. Fl. B. p. 392. Fl. dan. t. 576. Unter der Saat.

LXXVII. Malvaceen Juss.

917. ***Lavatera** thuringiaca* L. Bess. g. Nr. 844. Fl. L. p. 95. Fl. crac. Nr. 177. Fl. B. p. 393. Jacq. Fl. austr. t. 311. Reichb. ic. f. 4854. An Feldrainen, bei Zboiska, Grodek etc.

918. ***Althaea** officinalis* L. Bess. Ap. Kl. Nr. CXXXVI. Fl. B. p. 393. Reichb. ic. Nr. 4849. An Schuttplätzen, z. B. in der Nähe der k. k. Schwimmschule.

919. ***Malva** sylvestris* L. Bess. g. Nr. 842. Fl. L. p. 45. Fl. crac. Nr. 173. Fl. B. p. 394. Fl. dan. t. 1223. An Wegen, Schutt, Hecken u. s. w.

920. *M. crispa* L. Fl. crac. Nr. 176. Fl. B. p. 394. Reichb. ic. t. 4834. Verwildert in der Nähe des Grodeker Friedhofes.

921. *M. rotundifolia* L. Bess. g. Nr. 841. Fl. L. p. 45. Fl. crac. Nr. 174. Fl. B. p. 395. Fl. dan. t. 721. An Wegen, Zäunen und Grasplätzen.

922. *M. borealis* Wallm. Fl. crac. Nr. 175. Fl. B. p. 395. Selten (exsicc. Płachetko).

923. *M. Alcea* L. Bess. g. Nr. 843. Fl. L. p. 95. Fl. crac. Nr. 127. Fl. B. p. 394. Reichb. ic. t. 4842. An der Citadelle, *d.* Bei Janow, Majdan, Sklo, d^3.

LXXVIII. Tiliaceen Juss.

924. ***Tilia** parvifolia* Ehrh. *T. europ.* var. *γ.* Willd. Bess. g. Nr. 628. Fl. L. p. 86. Fl. crac. Nr. 179. Fl. B. p. 396 und *T. europaea* L. *T. intermedia* DC. Reichb. Fl. ex. Nr. 5138. Mit der vorigen.

925. *T. grandifolia* Ehrh. Bess. g. Nr. 627. Fl. L. p. 86. Fl. crac. Nr. 178. Fl. B. p. 396. Einzeln in Wäldern und in Dörfern.

Digitized by Google

LXXIX. Hypericineen DC.

926. ***Hypericum*** *humifusum* L. Bess. g. Nr. 915. Fl. L. p. 117. Fl. crac. Nr. 183. Reichb. ic. f. 2176. Auf Feldern der Wólker Hochfläche nach der Ernte. Auf Haiden bei Hodowice, beim Zubrzaer Walde.

927. *H. perforatum* L. Bess. g. Nr. 912. Fl. L. p. 97. Fl. crac. Nr. 180. Fl. B. p. 397. An Grasplätzen, Hügeln etc.

928. *H. quadrangulum* L. Bess. g. Nr. 911. Fl. crac. Nr. 181. Fl. B. p. 397. Reichb. ic. f. 5178. An Waldrändern, Borki. Auf Moorwiesen. Rzęsna ruska.

929. *H. tetrapterum* Fries. *H. quadrangulare* L. Fl. dan. t. 640. Bess. g. Nr. 910. Fl. L. p. 116. Fl. crac. Nr. 182. In Gräben, an feuchten Weiden. Hołosko. Im Holzschlage bei Zawadow.

930. *H. montanum* L. Bess. g. Nr. 913. Fl. L. p. 117. Fl. crac. Nr. 184. Fl. B. p. 398. Reichb. ic. f. 5187. An den Hügeln hinter dem neuen Judenfriedhofe, im Walde von Lesienice. Um Stracz, Janów und Lelechówka.

931. *H. hirsutum* L. Bess. g. Nr. 914. Fl. L. p. 117. Fl. crac. Nr. 185. Fl. B. p. 398. Reichb. ic. t. 5189. Am Hügel bei Krzywczyce, beim Eisenbründel B. (exsicc. Jarolim).

LXXX. Elatineen Cambess.

932. ***Elatine*** *Alsinastrum* L. Bess. g. Nr. 481. Fl. L. p. 90. Fl. crac. Nr. 166. *Alsinastrum* Gallii folio Vaill. bot. par. t. 1 fig. 6. Nach Zaw. In Gräben.

LXXXI. Acerineen DC.

933. ***Acer*** *pseudoplatanus* L. Bess. g. Nr. 463. Fl. L. p. 8. Fl. crac. Nr. 186. Fl. B. p. 399. Fl. dan. t. 1575. Gepflanzt.

934. *A. platanoides* L. Bess. g. Nr. 464. Fl. L. p. 7. Fl. crac. Nr. 187. Fl. B. p. 399. Gepflanzt auf den Anlagen.

935. *A. campestre* L. Bess. g. Nr. 465. Fl. crac. Nr. 188. Fl. B. p. 400. Im Walde von Krzywczyce. B.

A. tataricum und *A. striatum*. *A. Negundo*. Hie und da gepflanzt.

LXXXII. Hippocastaneen DC.

936. ***Aesculus*** *Hippocastanum* L. Fl. B. p. 101. Gepflanzt.

Digitized by Google

LXXXIII. Polygaleen Juss.

937. ***Polygala*** *vulgaris* L. Bess. g. Nr. 848. Fl. L. p. 46. Fl. crac. Nr. 119. Fl. B. p. 401. Var. *comosa* Reichb. ic. t. 1344 fig. 4. Auf Anhöhen und Haiden. Fl. crac. Nr. 120. Fl. B. p. 402. Var. *oxyptera* Reichb. *P. montana* Opitz. *P. vulgaris* Bess. g. Nr. 848. var. *β.* Vaill. t. 32 fig. 3 Hie und da unter der früheren.

938. *P. amara* var. *grandiflora* Neilr. Fl. crac. Nr. 121. Fl. B. p. 402. Fl. dan. t. 1169. Auf den Hügeln an der Wólker Strasse. Var. *parviflora* Neilr. *P. uliginosa* Reichb. und *P. austriaca* Krantz. Auf moorigen Haiden, aber auch auf den trockenen Anhöhen. Kisielka.

LXXXIV. Staphyleaceen Bartl.

439. ***Staphylea*** *pinnata* L. Bess. g. Nr. 382. Fl. L. p. 22. Fl. B. p. 402. Am Hügel westlich von Krzywczyce, bei Jaryczów. B.

LXXXV. Celastineen R. Brown.

940. ***Evonymus*** *europaeus* L. Bess. g. Nr. 281. Fl. L. p. 21. Fl. crac. Nr. 205. Fl. B. p. 403. An Zäunen und Hecken.

941. *E. verucosus* L. var. *latifolius* Bess. g. Nr. 282. Fl. L. p. 22. Fl. crac. Nr. 206. Fl. B. p. 403. Jacq. austr. t. 49. Reichb. ic. f. 5135. In Gebüschen, Erlenbrüchen.

LXXXVI. Rhamneen R. Brown.

942. ***Rhamnus*** *cathartica* L. Bess. g. Nr. 279. Fl. L. p. 20. Fl. crac. Nr. 207. Fl. B. p. 404. Am Sandberge.

943. *Rh. frangula* L. Bess. g. Nr. 280. Fl. L. p. 20. Fl. crac. Nr. 208. Fl. B. p. 404. Auf Hügeln, in Gebüschen.

LXXXVII. Euphorbiaceen R. Brown.

944. ***Euphorbia*** *Helioscopia* L. Bess. g. Nr. 566. Fl. L. p. 14. Fl. crac. Nr. 836. Fl. B. p. 405. Reichb. ic. f. 4754. Auf verlassenen Culturplätzen etc.

945. *E. platyphyllos* L. Bess. g. Nr. 570. Fl. L. p. 146. Fl. crac. Nr. 838. Fl. B. p. 406. Reichb. ic. f. 4758. In Kleparow. Stadt, St. Georgs-Platz etc.

946. *E. dulcis* L. Bess. g. Nr. 563. Fl. L. p. 17. Fl. crac. Nr. 839. Jacq. austr. t. 213. (Var. *lasiocarpa* Neilr. *B. capsulis (junioribus) pilosis.* In Wäldern. Zubrza, Lesienice, Zawadow.

Digitized by Google

947. *E. angulata* Jacq. Bess. g. Nr. 564. Fl. crac. Nr. 840. Fl. B. p. 406. Jacq. ic. t. 481. Reichb. f. 4762. Im Gesträuch bei Lesienice. An den Hügeln beim Janower Teiche. In Wäldern bei Hodowice, Stawki und Lelechówka.

948. *E. pilosa* L. *E. villosa* W. et K. Pl. rar. Hung. I. t. 93. Var. *E. pil. leocarpa* Neilr. B. „capsulis laevibus". Bess. g. Nr. 568. Fl. L. p. 26. Fl. crac. Nr. 842. Fl. B. p. 407. Im Wäldchen bei Lesienice. Bei Zamarstynów, Grodek, Lubień, Kamienopol. Zwischen Nawaria und Skniłow. Bei Sklo. B.

949. *E. amyglaloides* L. *E. sylvatica* L. Bess. g. Nr. 567. Fl. crac. Nr. 843. Fl. B. p. 407. Jacq. austr. t. 375. In Wäldern um Derewacz und in der Waldschlucht unterhalb der Majerówka, bei Staresioło.

950. *E. cyparissias* Bess. g. Nr. 572. Fl. L. p. 14. Fl. crac. Nr. 844. Fl. B. p. 407. Reichb. ic. f. 4793. Auf sandigen Stellen. Var. *β.* nach B. „degener. involucella undique et folia Acidio Ephorbiae adspersa".

951. *E. esula* L. Bess. g. Nr. 571. Fl. L. p. 146. Fl. crac. Nr. 845. Fl. B. p. 408. Reichb. ic. f. 4791. Zwischen Krzywczyce und Laszki. B. Am Liniengraben zwischen dem Grodeker und Janower Zollschranken.

952. *E. lucida* W. et K. I. t. 54. Fl. B. p. 408. Reichb. ic. f. 4797. In Strassengräben zwischen Kulików und Żołkiew.

953. *E. exigua* L. Bess. g. Nr. 561. Fl. crac. Nr. 847. Reichb. ic. f. 4777. Auf Feldern oberhalb des Lesienicer Torfwäldchens. Häufig behaftet mit *Aecidium Euphorbiae* Pers.

954. ***Mercurialis*** *perennis* L. Bess. g. Nr. 1205. Fl. L. p. 15. Fl. crac. Nr. 848. Fl. B. p. 409. Reichb. ic. t. 4804. Am Teufelsfelsen und in höheren Wäldern.

955. *M. annua* L. Bess. g. Nr. 1206. Fl. L. p. 142. Fl. crac. Nr. 848. Reichb. ic. f. 4801. Nach Zaw. in Gemüsegärten. Jedenfalls sehr selten. Wurde von mir weder in Gemüsegärten noch an Schuttplätzen aufgefunden.

LXXXVIII. Juglandeen DC.

956. ***Juglans*** *regia* L. Fl. B. p. 114. Gepflanzt. Meist mit vielen vertrockneten Aesten. Die Wirkung kalter Winter.

LXXXIX. Geraniaceen DC.

957. ***Geranium*** *phaeum* L. Bess. g. Nr. 830. Fl. L. p. 35. Fl. crac. Nr. 189. Fl. B. p. 410. Fl. dan. t. 987. Reichb. ic. f. 4891. In den Laubwäldern. Sofiówka. Auf den Thalwiesen im Bergzuge rechts von Winniki.

958. *G. pratense* L. Bess. g. Nr. 832. Fl. L. p. 73. Fl. crac. Nr. 191. Fl. B. p. 411. Reichb. ic. f. 4883. Auf Grasplätzen und Wiesen.

Digitized by Google

959. *G. sylvaticum* L. Bess. g. Nr. 831. Fl. L. p. 73. Fl. crac. Nr. 190. Fl. B. p. 411. Fl. dan. t. 129. In Wäldern um Stawki. B.

960. *G. palustre* L. Bess. g. Nr. 833. Fl. L. p. 73. Fl. crac. Nr. 192. Fl. B. p. 411. Fl. dan. t. 596. An Waldrändern und auf Torfwiesen. Wólka. Zboiska etc.

961. *G. sanguineum* L. Bess. g. Nr. 840. Fl. L. p. 73. Fl. crac. Nr. 194. Fl. B. p. 413. Fl. dan. t. 1107. Reichb. ic. f. 4894. Am Hügel westl. von Krzywczyce, zwischen Stracz und Janow. Bei Klein-Grzybowice. Bei Lelechówka.

962. *G. pyrenaicum* L. Bess. g. Nr. 835. Fl. crac. Nr. 193. Fl. B. p. 412. Fl. dan. t. 2240. Reichb. ic. f. 4881. An dem Abhange der Citadelle gegen das gr. kath. Seminar. An den Grasplätzen des bot. Gartens. *G. umbrosum* W. et K. t. 124 unterscheidet sich durch grössere Blumenkronen.

963. *G. molle* L. Fl. L. p. 35. Fl. crac. Nr. 198. Reichb. ic. f. 4879. Auf Schutt und an Grasplätzen.

964. *G. pusillum* L. Bess. g. Nr. 836. Fl. L. p. 74. Fl. crac. Nr. 195. Fl. B. p. 412. Fl. dan. t. 1944. Vaill. par. t. 15. fig. 1. Curt. lond. t. 46. Auf verlassenen Culturplätzen, Wegrändern etc.

965. *G. columbinum* L. Bess. g. Nr. 838. Fl. L. p. 73. Fl. crac. Nr. 197. Fl. B. p. 412. Fl. dan. t. 1222. Vaill. t. 15. fig. 4. Reichb. ic. f. 4875. An Grasplätzen. Auch innerhalb der Stadt.

966. *G. Robertianum* L. Bess. g. Nr. 839. Fl. L. p. 27. Fl. crac. Nr. 199. Fl. B. p. 413. Fl. dan. t. 694. In Laubwäldern. Im Thaleinschnitte rechts an der Strasse nach dem Eisenbründel etc.

967. ***Erodium** cicutarium* Sm. Bess. g. Nr. 829. Fl. L. p. 6. Fl. crac. Nr. 200. Fl. B. p. 410. An thonigen Stellen. An Sandstellen. Zwergformen früh blühend. 15. April 1859.

XC. Lineen DC.

968. ***Linum** catharticum* L. Bess. g. Nr. 386. Fl. crac. Nr. 170. Fl. B. p. 415. Reichb. ic. f. 5153. Auf Gras, Sandplätzen und Haiden. Teufelsmühle etc. *d*[3].

969. *G. usitatissimum* L. Bess. g. Nr. 384. Fl. crac. Nr. 169. Fl. B. p. 414. Gebaut (Grodek) und verwildert.

970. *L. austriacum* L. Fl. B. p. 114. Var. *pratense* Neilr. *L. marginatum* Reichb. Am Gipfel des Sandberges. Die Stielchen der reifen Früchte herabgebogen.

971. *L. flavum* L. Bess. g. Nr. 385. Fl. L. p. 89. Jacq. Fl. austr. t. 214. Am freistehenden Hügel bei Zniesienie. Hinter der Schiessstätte. B. Auf den Anhöhen oberhalb des Torfsumpfes von Zorniska. Bei Klein-Grzybowice.

Digitized by Google

972. ***Radiola Milligrana*** Sm. Bess. g. Nr. 182. Fl. crac. Nr. 171. Reichb. ic. f. 5152. Fl. dan. t. 178. Auf Bergäckern zwischen Janow und Lelechówka. B. Am Wege vor dem Wirthshause bei Borki dominikańskie. Auf den maulwurfshügelartigen Erhebungen der Haiden bei den Blockhäusern an der Stryerstrasse.

XCI. Oxalideen DC.

973. ***Oxalis*** *Acetosella* L. Bess. g. Nr. 537. Fl. L. p. 8. Fl. crac. Nr. 203. Fl. B. p. 415. Fl. dan. t. 980. In Laubwäldern. Zuweilen rosenroth blühend. In der Waldschlucht hinter der Majerówka (Helenenthal).

974. *O. stricta* L. *O. corniculata* Fl. dan. t. 873. Bess. g. Nr. 538. Fl. L. p. 66. Fl. crac. Nr. 204. In den Anlagen unter Bäumen und Sträuchern. Cętnerówka. Exjesuitengarten.

XCII. Balsamineen A. Rich.

975. ***Impatiens*** *noli tangere* L. Bess. g. Nr. 247. Fl. L. p. 86. Fl. crac. Nr. 201. Fl. B. p. 416. Fl. dan. t. 582. Reichb. ic. f. 4483. In schattigen Laubwäldern.

XCIII. Oenothereen Endl.

976. ***Oenothera*** *biennis* L. Bess. g. Nr. 446. Fl. L. p. 111. Fl. crac. Nr. 326. Fl. B. p. 416. An den Sandhügeln. v^4. d^4.

977. ***Epilobium*** *angustifolium* L. Bess. g. Nr. 447. Fl. L. p. 101. Fl. crac. Nr. 318. Fl. B. p. 417. Fl. dan. t. 289. Auf Torfwiesen. Dublany. An trockenen Hügeln hinter dem neuen Judenfriedhofe. Innerhalb der Stadt an Mauern.

978. *E. hirsutum* L. Bess. g. Nr. 449. Fl. L. p. 141. Fl. crac. Nr. 320. Fl. B. p. 417. An Gräben. Waldrändern. Zorniska, Zubrza, Grodek, Białohorszcze.

979. *E. montanum* L. Bess. g. Nr. 451. Fl. L. p. 101. Fl. crac. Nr. 322. Fl. B. p. 418. Fl. dan. t. 922. In Gebüschen. Oberhalb des neuen jüdischen Friedhofes.

980. *E. tetragonum* L. Bess. g. Nr. 452. Fl. L. p. 141. Fl. crac. Nr. 324. Fl. B. p. 418. Fl. dan. t. 1029. Am Wege zwischen Lemberg und Kulików. B. Bei Stracz.

981. *E. palustre* L. Bess. g. Nr. 453. Fl. L. p. 141. Fl. crac. Nr. 323. Fl. B. p. 418. Auf Torfmooren. Zorniska, Janow.

982. ***Circaea*** *lutetiana* L. Bess. g. Nr. 9. Fl. L. p. 144. Fl. crac. Nr. 327. Fl. B. p. 419. Im Walde von Zubrza rechts von der Stryerstrasse bei Janow, Majdan, Sklo.

983. *C. alpina* L. Bess. g. Nr. 11. Fl. crac. Nr. 329. Fl. B. p. 419. Im Walde vor Zubrza und bei Sklo mit der früheren.

Digitized by Google

XCIV. Halorageen R. Brown.

984. ***Hippuris*** *vulgaris* L. Bess. g. Nr. 1. Fl. L. p. 125. Fl. crac. Nr. 333. Fl. B. p. 420. In Gräben am Rande der Teiche. Am zweiten Wólker Teich. Bei Nawaria. Lubień etc.

985. ***Myriophyllum*** *verticillatum* L. Bess. g. Nr. 1158. Fl. L. p. 149. Fl. crac. Nr. 331. In stehenden Gewässern. Teichen. Var. *terrestre* Neilr. Am Rande des Janower Teiches.

986. ***M.*** *spicatum* L. Bess. g. Nr. 1157. Fl. L. p. 148. Fl. crac. Nr. 332. Fl. B. p. 420. Var. *pectinatum* Wallr. In Teichen und am Einflusse der Torfgräben.

987. ***Trapa*** *natans* L. Bess. g. Nr. 177. Fl. L. p. 61. Fl. crac. Nr. 330. Nach Zaw. in allen grösseren Teichen. (?)

XCV. Lythrarieen Juss.

988. ***Lythrum*** *salicaria* L. Bess. g. Nr. 556. Fl. L. p. 134. Fl. crac. Nr. 339. Fl. B. p. 422. An Gräben in Gebüschen. Var. *canescens* Neilr. Bei Dublany.

989. ***Peplis*** *portula* L. Bess. g. Nr. 429. Fl. L. p. 140. Fl. crac. Nr. 341. Fl. B. p. 421. An feuchten Haiden in der Nähe des Lubiener Teiches.

XCVI. Pomaceen Juss.

990. ***Crataegus*** *Oxyacantha* L. Bess. g. Nr. 581. Fl. crac. Nr. 312. In Gärten und Anlagen. Auch rosenroth blühend.

991. *Cr. monogyna* Jacq. III. t. 292. fig. 2. *Cr. oxyacantha* L. *β. laciniata* Neilr. Bess. g. Nr. 582. Fl. crac. Nr. 313. Fl. B. p. 425. An Zäunen in Gebüschen.

992. ***Cotoneaster*** *vulgaris* Lindl. Bess. g. Nr. 580. Fl. L. p. 23. Fl. crac. Nr. 314. Fl. B. p. 424. Bei Romanow nach Zaw. Auf den Hügeln zwischen Stawki und Lelechówka. An der Spitze des Felsens Kubyn bei Majdan unter der daselbst stehenden Fichte.

993. ***Pyrus*** *communis* L. Bess. g. Nr. 584. Fl. L. p. 23. Fl. crac. Nr. 315. Fl. B. p. 423.

994. *P. malus* L. Bess. g. Nr. 585. Fl. L. p. 23. Fl. crac. Nr. 316. Fl. B. p. 423.

995. *P. aucuparia* Gärtn. Bess. g. Nr. 586. Fl. L. p. 32. Fl. crac. Nr. 317. Fl. B. p. 423. Hie und da, meist gepflanzt.

996. ***Cydonia*** *vulgaris* Pers. Fl. B. p. 422. Gepflanzt. Promenade.

Digitized by Google

XCVII. Rosaceen Juss.

997. ***Agrimonia*** *Eupatoria* L. Bess. g. Nr. 559. Fl. L. p. 102. Fl. crac. Nr. 301. Fl. B. p. 436. An Grasplätzen, unter Gebüsch.

998. ***Alchemilla*** *vulgaris* L. Var. *sericea* Neilr. Bess. g. Nr. 179. Fl. L. p. 38. Fl. crac. Nr. 308. Fl. B. p. 425. Fl. dan. t. 693. An Grasplätzen, Waldwegen.

999. *A. Aphanes* Leers. Bess. g. Nr. 180. Fl. crac. Nr. 309. Fl. dan. t. 973. An Brachen oberhalb des Lesienicer Wäldchens mit *Euphorbia exigua*.

1000. ***Sanguisorba*** *officinalis* L. Bess. g. Nr. 175. Fl. L. p. 84. Fl. crac. Nr. 310. Fl. B. p. 426. An Schilfwiesen. Rzęsna ruska. Dublany.

1001. ***Paterium*** *sanquisorba* L. Bess. g. Nr. 1160. Fl. L. p. 131. Fl. crac. Nr. 311. Fl. B. p. 426. An Grasplätzen und den sandigen Anhöhen.

1002. ***Rosa*** *cinamomea* L. Bess. g. Nr. 590. Fl. crac. Nr. 302. Fl. B. p. 427. Fl. L. p. 68. Nach B. an einem Acker bei dem ehemaligen Panieńskischen Teiche (derzeit an der Papiermühle des Herrn Senkowski). Wurde bis jetzt nicht wieder vorgefunden.

1003. *R. canina* L. Sm. Willd. Fl. dan. t. 555. Var. b) „Foliola subtus, glauca, adulta supra sublucida glabra". c) „foliola minora, concoloria supra sublucida". Ferner *R. solstitialis* B. nach Neilr. *R. canina* Var *pubescens*. *R. sylvestris* Tebern ⨯ *tomentoso-canina*? Bess. g. Nr. 596. *R. collina* Jacq. Fl. austr. t. 197. *R. canina* var. *setosa* Meyr. Reichb. Fl. ex. g. Nr. 3996. Bess. g. Nr. 598. Fl. crac. Nr. 303. An Hügeln und Zäunen.

1004. *R. rubiginosa* L. Bess. g. Nr. 593. Fl. L. p. 69. Fl. crac. Nr. 304. Jacq. austr. t. 279. An Wegrändern, an Sandboden nach Zaw.

1005. *R. tomentosa* Sm. Bess. g. Nr. 592. Fl. B. p. 427. Zaw. En. Nr. 744. Fl. crac. Nr. 305. An Haiden und Hügeln, Sandberg. Früchte scharlachroth, eiförmig.

1006. *R. pumila* Clus. Jacq. Fl. austr. II. t. 198. Bess. g. Nr. 595. Fl. L. p. 69. Fl. crac. Nr. 307. Fl. B. p. 428. *R. gallica* L. Im Torfwäldchen von Lesienice, bei Nawaria. Am Hügel Haray, bei Zołkiew.

1007. ***Rubus*** *saxatilis* L. Bess. g. Nr. 602. Fl. crac. Nr. 283. Fl. B. p. 431. Im Walde von Krzywczyce. Zwischen Stawki und Lelechówka. B. Im Walde bei Skniłowek. In den Nadelwäldern von Borki dominikańskie meist in Gesellschaft von *Anthericum ramosum*.

1008. *R. Idaeus* L. Bess. g. Nr. 599. Fl. L. p. 26. Fl. crac. Nr. 282.

Digitized by Google

Fl. B. p. 430. Fl. dan. t. 788. In Laub- und Nadelwäldern, Erlenbrüchen an steinigen Stellen.

1009. *R. caesius* L. Bess. g. Nr. 600. Fl. L. p. 69. Fl. crac. Nr. 281. Fl. B. p. 431. *R. agrestis* W. et K. III. t. 268. An Grasplätzen, an Feldern und Zäunen. Früchte schwarzbläulich bereift, aus grossen, wenigen Theilfrüchtchen zusammengesetzt.

1010. *R. fruticosus* L. Bess. g. Nr. 601. Fl. L. p. 69. Fl. crac. Nr. 276. Fl. B. p. 430. In Laub- und Nadelwäldern. Früchte purpur, schwarz, glänzend, aus vielen kleinen Theilfrüchtchen bestehend.

1011. ***Comarum*** *palustre* L. Bess. g. Nr. 620. Fl. L. p. 70. Fl. crac. Nr. 287. Fl. B. p. 432. Auf Torfmooren, an nassen Stellen. Białohorszcze etc.

1012. ***Fragaria*** *vesca* L. Bess. g. Nr. 603. Fl. L. p. 14. Fl. crac. Nr. 284. Fl. B. p. 431. An Grasplätzen. Sandberg. Abhang gegen Kisielka etc.

1013. *Fr. elatior* Ehrh. Fl. crac. Nr. 285. An den Hügeln hinter dem neuen Judenfriedhofe.

1014. ***Potentilla*** *alba* L. Bess. g. Nr. 613. Fl. L. p. 8. Fl. crac. Nr. 300. Fl. B. p. 436. Jacq. austr. t. 115. Var. mit breiteren Blättern. Im Torfwäldchen von Lesienice. In den Nadelwäldern von Borki dominikańskie. In den Wäldern um Stawki, Hodowice, Sichow.

1015. *P. anserina* L. Bess. g. Nr. 604. Fl. L. p. 69. Fl. crac. Nr. 290. Fl. B. p. 432. Auf Haiden, an Wegen, Grasplätzen etc.

1016. *P. reptans* L. Bess. g. Nr. 614. Fl. L. p. 134. Fl. crac. Nr. 295. Fl. B. p. 434. Auf Grasplätzen.

1017. *P. opaca* L. Bess. g. Nr. 610. Fl. L. p. 8. Fl. crac. Nr. 299. Fl. B. p. 435. *P. galiciana* Cat. H. B. Cracoviae. Auf Haiden und an den Hügeln.

1018. *P. arenaria* Brkh. *P. cinerea* Chaix ? *P. verna* L. var. *cinerea* Neilr. Bess. g. Nr. 611. *P. verna* B. Fl. crac. Nr. 299. Bei Brzuchowice, Stawki, Hołosko und Rudno, an sandigen Stellen.

1019. *P. collina* Wib. Fl. crac. Nr. 294. Am kleinen Sandberge.

1020. *P. argentea* L. Bess. g. Nr. 608. Fl. L. p. 70. Fl. crac. Nr. 293. Fl. B. p. 434. An Rainen, Sandhügeln, Wegrändern.

1021. *P. canescens* Bess. Reichb. Fl. g. ex. Nr. 3848. Bess. g. Nr. 607. Fl. crac. Nr. 292. An der Citadelle und am kleinen Sandberge.

1022. *P. recta* L. Var. *parviflora* et *grandiflora* Neilr. Bess. g. Nr. 606. Fl. L. p. 102. Fl. crac. Nr. 291. Fl. B. p. 433. Jacq. austr. t. 383. An dem Wege von der Schwimmschule auf die Citadelle. Schiessstätte. B.

1023. *P. norvegica* L. Bess. g. Nr. 615. Fl. L. p. 146. Fl. crac. Nr. 289. Fl. dan. t. 171. Var. *ruthenica* W. Sie unterscheidet sich von der eigentlichen *P. norvegica* durch das Fehlschlagen der unteren gefiederten Blätter; b) kleinere Blüthen, deren Kelchblättchen zugespitzt sind; c) durch

Digitized by Google

länglich eiförmige Nebenblätter; d) durch am Grunde keilförmige, tiefer und spitz gezähnte Blätter u. s. w. Auf verwahrlosten Feldern der Wólker Hochfläche. Die meisten Exemplare nur 2 bis 3" hoch.

1024. *P. supina* L. Bess. g. Nr. 605. Fl. L. p. 154. Fl. crac. Nr. 288. Fl. B. p. 432. Jacq. austr. t. 406. Nach Z. und älteren Angaben. Jedenfalls sehr vereinzelt.

1025. ***Formentilla*** *erecta* L. Bess. g. Nr. 616. Fl. L. p. 70. Fl. crac. Nr. 296. Fl. B. p. 436. Auf Haiden in Wäldern. Var. *procumbens* Neilr. Auf Haiden.

1026. *T. reptans* L. *Potentilla nemoralis* Nestl. *P. procumbens* Sibth. Reichb. Fl. g. ex. Nr. 3814. Fl. sil. Wim. p. 137. Um Sklo auf sandigen Feldern und Waldhaiden.

1027. ***Geum*** *urbanum* L. Bess. g. Nr. 617. Fl. L. p. 17. Fl. crac. Nr. 274. Fl. B. p. 429. In Laubwäldern, Gebüschen.

1028. *G. rivale* L. Bess. g. Nr. 618. Fl. L. p. 32. Fl. crac. Nr. 275. Fl. B. p. 429. An den Torfwiesen. Rzęsna ruska. Zamarstynów etc.

1029. ***Spiraea*** *Aruncus* L. Bess. g. Nr. 687. Fl. L. p. 67. Fl. crac. Nr. 271. Fl. B. p. 538. An Waldrändern, Krzywczyce.

1030. *Sp. Ulmaria* L. Bess. g. Nr. 589. Fl. K. p. 67. Fl. crac. Nr. 272. Fl. B. p. 438. In Gebüschen der Sumpfwiesen.

1031. *Sp. Filipendula* L. Bess. g. Nr. 588. Fl. L. p. 67. Fl. crac. Nr. 273. Fl. B. p. 439. An den Hügeln, an Wiesen.

Mehrere Arten werden in den Anlagen gepflanzt: *Sp. salicifolia* L.; *Sp. ulmifolia* W. et K. *Sp. chamaedrifolia* L. u. s. w.

XCVIII. Amygdaleen Juss.

1032. ***Prunus*** *spinosa* L. Bess. g. Nr. 579. Fl. L. p. 9. Fl. crac. Nr. 266. Fl. B. p. 440. Auf den Anhöhen Gebüsche formirend.

1033. *P. insititia* L. Bess. g. Nr. 578. Fl. L. p. 17. Fl. crac. Nr. 267. Fl. B. p. 440. An Zäunen der Dörfer.

1034. *P. domestica* L. Cultivirt. Fl. B. p. 440.

1035. *P. avium* L. Bess. g. Nr. 577. Fl. crac. Nr. 268. Fl. B. p. 440. Hie und da in den lichten Wäldern.

1036. *P. cerasus* L. Im Dorfe Kleparow wird eine besondere Spielart unter dem Namen *czerechy* cultivirt. Die Kirschen sind dunkel, etwas säuerlich.

1037. *P. chamaecerasus* Jacq. Fl. crac. Nr. 269. Fl. B. p. 441. An der Südseite der Anhöhe, oberhalb Klein-Grzybowice.

1038. *P. padus* Bess. Nr. 576. Fl. L. p. 10. Fl. crac. Nr. 270. Fl. B. p. 441. Fl. dan. t. 205. In Hainen. Gepflanzt.

Digitized by Google

XCIX. Papilionaceen L.

1039. ***Sarothamnus*** *scoparius* Wim. Bess. App. Kl. Nr. CXLI. Fl. crac. Nr. 209. Nach dem Herbar. (exsicc. Jarolim.)

1040. ***Genista*** *germanica* L. Bess. g. Nr. 850. Fl. L. p. 46. Fl. crac. Nr. 212. An den Hügeln zwischen den Wegen nach Winniki und Lesienice. B. Im Wäldchen bei Pasieki.

1041. *G. tinctoria* L. Bess. g. Nr. 849. Fl. crac. Nr. 211. Fl. B. p. 442. An den Hügeln und an Haiden. Var. *elatior* Koch. An der Citadelle.

1042. ***Cytisus*** *Laburnum* L. Jacq. austr. t. 306. An der St. Magdalena-Kirche.

1043. *C. nigricans* L. Bess. g. Nr. 872. Fl. L. p. 47. Fl. crac. Nr. 213. Fl. B. p. 442. Jacq. austr. t. 387. An Waldrändern, Hügeln und Haiden.

1044. *C. supinus* Crantz. Bess. g. Nr. 826. Jacq. austr. t. 20. *C. hirsutus* L. Reichb. Fl. ex. g. Nr. 3366. Fl. crac. Nr. 215. Fl. B. p. 443. An den Sandhügeln, an Wegen. Var. *elongatus* W. et K. II. t. 183. Hinter dem nauen Judenfriedhofe. Var. *serotinus* Kit. Cętnerówka.

1045. ***Ononis*** *spinosa* L. var. *latifolia* Neilr. Fl. dan. t. 793. *O. spinosa* Murr. (Reichb. Fl. ex. g. Nr. 3329. *O. repens* L.) Bei Kulikow.

1046. *O. hircina* Jacq. Host. I. 93. Bess. g. Nr. 852. Fl. L. p. 116. Fl. crac. Nr. 217. Fl. B. p. 443. An den Sandhügeln. v^4. d^4.

1047. ***Anthyllis*** *vulneraria* L. Bess. g. Nr. 853. Fl. L. p. 95. Fl. crac. Nr. 218. Fl. B. p. 444. Fl. dan. t. 988. An Grasplätzen. An der Citadelle. Hołosko.

1048. ***Medicago*** *sativa* L. Bess. g. Nr. 906. Fl. L. p. 77. Fl. crac. Nr. 219. Fl. B. p. 444. An der Citadelle. Unter dem Getreide eines Feldes von Kisielka mit *Lathyrus tuberosus*. Kortum. B.

1049. *M. falcata* L. Bess. g. Nr. 907. Fl. crac. Nr. 220. Fl. B. p. 444. Fl. dan. t. 233. An Grasplätzen. Var. *procumbens* Bess. g. Nr. 908. Reichb. Fl. g. ex. Nr. 3241. Fl. crac. Nr. 220. b) An den sandigen Hügeln. Unterscheidet sich a) durch längere gestreckte Aeste; b) durch blattartige, halbpfeilförmige, am Grunde gezähnte Nebenblätter; c) grössere Blüthen; d) längere, mehr gekrümmte, unebene, wenig behaarte Schötchen. Var. *falcata-sativa* Reichb. Fl. ex. g. $\asymp$ Nr. 3246. *M. media* Pers. An einer Gartenmauer des Taubstummen-Institutes und an dem freien Platze zwischen der Citadelle und der Töpfergasse.


Digitized by Google

1050. *M. lupulina* L. Bess. g. Nr. 909. Fl. L. p. 48. Fl. crac. Nr. 221. Fl. B. p. 445. Fl. dan. t. 992. An Grasplätzen.

1051. *M. minima* Lam. Reichb. ic. f. 3226. Fl. L. p. 97. An dem gegen Kisielka gerichteten Abhange des Franz-Josefsberges in der Nähe des Weges. An trockenen Hügeln bei Bóbrka. Z.

1052. ***Melilotus** dentata* W. et K. t. 42. Fl. crac. Nr. 222. An dem Arsenal.

M. polonica Gärtn. Bei Sklo. Bess. g. Nr. 886. Ist zu streichen.

1053. *M. officinalis* Pers. Bess. g. Nr. 885. Fl. L. p. 96. Fl. crac. Nr. 224. Fl. B. p. 445. Fl. dan. t. 934. Auf Schutt, Grasplätzen etc.

1054. *M. alba* Lam. Fl. crac. Nr. 225. Fl. B. p. 445. An den thonigen Plätzen vor der Citadelle.

1055. ***Trifolium** pratense* L. Bess. g. Nr. 890. Fl. L. p. 48. Fl. crac. Nr. 226. Fl. B. p. 446. Fl. dan. t. 989. An Grasplätzen.

1056. *T. medium* L. Bess. g. Nr. 891. Fl. L. p. 74. Fl. crac. Nr. 231. Fl. B. p. 446. *T. flexuosum* Jacq. austr. t. 386. An den sandigen Anhöhen. v^4. d^3.

1057. *T. alpestre* L. Bess. g. Nr. 892. Fl. L. p. 74. Fl. crac. Nr. 227. Fl. B. p. 446. Jacq. austr. t. 433. Am Hügel westlich vom Dorfe Krzywczyce. An der Haide von Lesienice. Bei Stracz.

1058. *T. ochroleucum* L. Bess. g. Nr. 894. Fl. B. p. 47. Jacq. austr. t. 40. Auf Schutt an der Wólka.

1059. *T. pannonicum* L. Bess. g. Nr. 893. Fl. L. p. 75. Fl. crac. Nr. 229. Fl. B. p. 446. Auf Waldwiesen von Krzywczyce, Skniłowek, Derewacz, Bogdanówka, Wólka.

1060. *T. rubens* L. Bess. g. Nr. 889. Fl. L. p. 74. Fl. crac. Nr. 232. Jacq. austr. t. 385. An dem Hügel zwischen Zniesienie und Krzywczyce. An der Wólker Hochfläche. Derewacz.

1061. *T. arvense* L. Bess. g. Nr. 895. Fl. L. p. 48. Fl. crac. Nr. 230. Fl. B. p. 447. Fl. dan. t. 724. An den sandigen Anhöhen auf Aeckern.

1062. *T. fragiferum* L. Bess. g. Nr. 897. Fl. L. p. 75. Fl. crac. Nr. 233. Fl. B. p. 447. Fl. dan. t. 1042. Auf feuchten Haiden bei Sklo und Hamulec.

1063. *T. repens* L. Bess. g. Nr. 888. Fl. L. p. 18. Fl. crac. Nr. 235. Fl. B. p. 448. Auf Grasplätzen.

1064. *T. montanum* L. Bess. g. Nr. 898. Fl. L. p. 74. Fl. crac. Nr. 234. Fl. B. p. 448. Fl. dan. t. 1172. An den Anhöhen. v^4. d^3.

1065. *T. hybridum* L. Bess. g. Nr. 887. Fl. L. p. 75. Fl. crac. Nr. 236. Fl. B. p. 448. Fl. dan. t. 1706. Auf Torf- und Sumpfwiesen.

1066. *T. spadiceum* L. Bess. g. Nr. 900. Fl. L. p. 75. Auf trockenen Waldwiesen.

Digitized by Google

1067. *T. agrarium* L. Bess. g. Nr. 899. Fl. L. p. 75. Fl. crac. Nr. 237. Fl. B. p. 449. An Aeckern.

1068. *T. campestre* Schreb. *T. procumbens* Sm. Bess. g. Nr. 901. Fl. L. p. 75. Fl. crac. Nr. 238. Fl. B. p. 449. Fl. dan. t. 796. An Aeckern und Grasplätzen der Wólka.

1069. *T. filiforme* L. Bess. g. Nr. 902. Fl. L. p. 76. Fl. crac. Nr. 239. Fl. B. p. 449. Fl. dan. t. 1707. (Var. *erecta* in montanis B.) An Wegen auf Schutt.

1070. ***Lotus** corniculatus* L. Bess. g. Nr. 904. Fl. L. p. 77. Fl. crac. Nr. 240. Fl. B. p. 450. An Grasplätzen. Wegen. Var. *uliginosus* Schkur. Bess. g. Nr. 905. Fl. L. p. 77. Fl. crac. Nr. 241. An feuchten sumpfigen Wiesen. Wólka.

1071. ***Robinia** Pseudo-acaria* L. Gepflanzt.

1072. ***Colutea** arborescens* L. Gepflanzt.

1703. ***Astragalus** Onobrychis* L. Bess. g. Nr. 882. Fl. L. p. 47. Fl. B. p. 451. An den Sandhügeln um Kisielka, Sandberg. Bei der Cętnerówka und dem Eisenbründel.

1074. *A. cicer* L. Var. *glabra* Neilr. Bess. g. Nr. 884. Fl. crac. Nr. 245. Fl. B. p. 452. Jacq. austr. t. 251. Am Gipfel des Sandberges bei der Citadelle.

1075. *A. glycyphyllos* L. Bess. g. Nr. 883. Fl. L. p. 77. Fl. crac. Nr. 244. Fl. B. p. 452. An den Abhängen der Hügel an Wegen.

1076. ***Coronilla** varia* L. Bess. g. Nr. 878. Fl. L. p. 47. Fl. crac. Nr. 246. Fl. B. p. 452. Curt. lond. VIII. p. 258. An Grasplätzen an den Anhöhen.

1077. ***Onobrychis** sativa* Lam. Bess. g. Nr. 879. Fl. L. p. 47. Fl. crac. Nr. 247. Fl. B. p. 453. An Grasplätzen und an den Abhängen der Hügel.

1078. ***Vicia** dumetorum* L. Bess. g. Nr. 863. Fl. L. p. 76. Fl. crac. Nr. 248. Fl. B. p. 454. Fl. dan. t. 1464. In Waldgebüschen bei Staresioło an der Strasse.

1079. *V. cracca* L. Bess. g. Nr. 866. Fl. L. p. 76. Fl. crac. Nr. 249. Fl. B. p. 454. An Grasplätzen. Zäunen. Var. *angustifolia* Roth. Fl. crac. Nr. 250. Var. *tenuifolia* Roth. Reichb. fl. ex. g. Nr. 3400. An Moorwiesen, massenweise. Janow. Wólka.

1080. *V. villosa* Roth. Bess. g. Nr. 865. Fl. L. p. 76. Fl. crac. Nr. 251. Fl. B. p. 454. Unter der Saat.

1081. *V. sepium* L. Bess. g. Nr. 869. Fl. L. p. 35. Fl. crac. Nr. 252. Fl. B. p. 455. An Zäunen, Grasplätzen und Gebüschen.

Digitized by Google

1082. ***Ervum** tetraspermum* L. Bess. g. Nr. 870. Fl. L. p. 76. Fl. crac. Nr. 258. Fl. B. p. 456. Fl. dan. t. 95. Unter der Saat.

1083. *E. hirsutum* L. Bess. g. Nr. 871. Fl. L. p. 77. Fl. crac. Nr. 257. Fl. B. p. 455. Fl. dan. t. 639. An sandigen Aeckern.

1084. *E. sylvaticum* Peterm. Bess. g. Nr. 864. Fl. L. p. 76. Fl. crac. Nr. 255. Fl. B. p. 453. Auf Hügeln hinter Wodnicki bei Staresioło. In der Schlucht unterhalb der Cętnerówka. In Gebüschen oberhalb des neuen Judenfriedhofes.

1085. *E. pisiforme* Peterm. Bess. g. Nr. 862. Fl. B. p. 453. Am Rande der Weidengebüsche unterhalb des Hügels Haraj bei Zołkiew.

1086. ***Lathyrus** Nissolia* L. Fl. L. p. 96. Fl. B. p. 457. Auf Aeckern unter der Saat. Zaw. Gewiss höchst selten, wenn nicht fehlend.

1087. *L. pratensis* L. Bess. g. Nr. 859. Fl. L. p. 47. Fl. crac. Nr. 260. Fl. B. p. 458. Fl. dan. t. 524. An Grasplätzen, Feldrainen etc.

1088. *L. tuberosus* L. Bess. g. Nr. 858. Fl. L. p. 96. Fl. crac. Nr. 259. Fl. B. p. 457. Fl. dan. t. 1463. Unter der Saat bei Kisielka.

1089. *L. sativus* L. Fl. B. p. 457. Verwildert.

1090. *L. hirsutus* L. Fl. L. p. 96. Fl. B. p. 457. Unter der Saat. Zaw.

1091. *L. sylvestris* L. Var. *angustifolius* Neilr. Bess. g. Nr. 860. Fl. L. p. 47. Fl. crac. Nr. 261. Fl. B. p. 458. Fl. dan. t. 325. An der Citadelle. Sknilowek, Winnik, Wólka. An Waldrändern und Gebüschen.

1092. *L. palustris* L. Bess. g. Nr. 861. Fl. L. p. 47. Fl. crac. Nr. 262. Fl. dan. t. 399. Zwischen Weidengebüschen an den Sumpfwiesen von Dublany. Oberhalb des Teiches bei Lelechówka. B.

1093. ***Orobus** vernus* L. Bess. g. Nr. 855. Fl. L. p. 15. Fl. crac. Nr. 263. Fl. B. p. 458. In den Laubwäldern. Var. *tenuifolius.*

1094. *O. laevigatus* W. et K. III. t. 243. Bess. g. Nr. 854. Fl. L. p. 35. Reichb. Fl. g. ex. Nr. 3465. In Gesträuchern oberhalb des ehemaligen Barambon'schen Gartens (unweit der Jesuiten-Ziegelbrennerei) und auf dem Hügel westlich von Krzywczyce. B. In dem Walde oberhalb Kleparow und im Torfwäldchen von Lesienice. Auf den Anhöhen hinter dem neuen Judenfriedhofe.

1095. *O. niger* L. Bess. g. Nr. 857. Fl. L. p. 46. Fl. crac. Nr. 264 Fl. B. p. 459. Fl. dan. t. 1170. In Laubwäldern und Gebüschen. Oberhalb des neuen Judenfriedhofes.

Digitized by Google

Verzeichniss der Gattungen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Muscorum frondosorum species novae.

Von

J. Juratzka.

Vorgelegt in der Sitzung vom 1. October 1862.

Bryum Mildeanum Juratzka.

Caespites laete vel lutescenti virides, auro-nitentes inferne fuscescentes. Caules erecti vel e procumbente basi adscendentes parce ramosi, inferne radiculosi. Folia inferiora remotiora minora, superiora confertiora sensimque majora, strictiuscula, oblongo-lanceolata integra vel summo apice minute denticulata, costa crassiuscula excedente brevissime mucronata, margine reflexa, dense reticulata. Flores dioici. Capsula in pedicello modice elongato pendula vel inclinata, clavato-pyriformis incurva, collo in pedicellum sensim attenuato, sicca deoperculata sub ore vix constricta, pallide ferruginea, provecta aetate castanea, operculo depresso-conico minute mamillato rufulo nitido. Annulus latissimus, peristomii externi dentes dense articulati, interni membrana basilaris alta lutescens in processus dorso pertusos et in cilia solitaria bi-vel ternata appendiculata producta. Sporae minimae olivaceae. — Flores masculi ignoti.

Hab. in rudere rupium micaceo-schistosarum prope Meranum Tirolis australis, sociis Weissia viridula et Pleuridio alternifolio, et prope Zuckmantel Silesiae austriacae, quibus locis am. Dr. Milde legit mecumque communicavit.

Die Stengel sind bis ½ Zoll, selten höher und wenig ästig. Die Blätter aufrecht abstehend, im trockenen Zustande anliegend, kaum gedreht, am untern Ende des Stengels stark gebräunt, 2—3mal länger als breit. Ihr Zellnetz gleicht fast ganz jenem von *Bryum alpinum*; auch erinnern, besonders die sterilen Rasen sehr an kleine Formen dieser Art. Die Fruchtstiele sind ungleich, bis zollhoch, geschlängelt, kaum gedreht. Die Kapsel erinnert an jene von *Br. intermedium* und *pallens*, und hat einen ziemlich

Digitized by Google

langen in den Fruchtstiel allmälig verlaufenden runzelig-faltigen Hals. Das Peristom ist verhältnissmässig klein, die äusseren Zähne mit 30—32 Gliederungen.

Plagiothecium Schimperi Jur. et Milde.

Dense et depresso-caespitosum, caespites laete vel lutescenti-virides, subsericeo-nitidi. Caulis adrepens, radiculosus ramosus, parce irregulariter vel subpinnatim ramulosus, subcomplanato-foliosus, rami ramulique demissi, apice incurvi. Folia laxius vel densius conferta, bifariam imbricata, leniter deorsum curvata, apicalia subfalcato-incurva, concava, ovato-lanceolata vel e subcordata basi lanceolata, sensim brevius longiusve acuminata, apice remote et minute serrulata, costa bifurca breviore vel longiore, areolatione angustissima, basi vix laxiori. Flores dioici; feminei versus basin radiculosam ramorum disparsi; flores masculi et fructus ignoti.

Hab. Solo arenaceo in fagetis et pinetis prope Juvaviam leg. Dr. Sauter (Plagioth. denticulatum var. δ. densum in Bryotheca europaea Heft VII. Nr. 390); ad terram in silvis montis Plöckenstein Austriae superioris (Dr. J. S. Poetsch), prope Warstein Borussiae rhenanae (Dr. H. Müller), prope Schnepfenthal Thuringiae (A. Röse), denique im kleinen Zackenthal Sudetorum, ubi pulchra specimina legit am. Dr. Milde.

Plagiothecium Schimperi ist kaum mit irgend einer andern Art der Gattung zu verwechseln. Es erinnert einerseits ein wenig an *Plag. silesiacum*, anderseits an *Pl. denticulatum*, ist aber von beiden durch die Gestalt und das enge Zellnetz der Blätter leicht zu unterscheiden. Habituell ist es dem *Rhynchostegium depressum* am ähnlichsten.

Digitized by Google

Ueber ein neues Höhlen-Carychium

(*Zospeum* Brg.)

und zwei neue fossile Paludinen.

Von

G. Ritt. v. Frauenfeld.

Vorgelegt in der Sitzung vom 1. October 1862.

Ich habe in den Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien Jahrg. 1854 p. 33 eine Zusammenstellung der mir bis dahin bekannten *Carychien* gegeben, in welcher sich folgende Höhlen-*Carychien* finden: das von Rossmässler früher schon entdeckte *C. spelaeum* Rossm. und drei von mir neu beschriebene Arten: *C. lautum* Frfld., *C. Schmidtii* Frfld. und *C. obesum* Schm.

In dem Sitzungs-Ber. der k. k. Akad. der Wissensch. in Wien Jahrg. 1855 Bd. XV. p. 18 gab Custos Freyer in Triest die Beschreibung neuer Höhlen-*Carychien* und zwar: *C. Freyeri* Schm. (linksgewunden), *C. Frauenfeldii* Fr., *C. alpestre* Fr., *C. pulchellum* Fr., *C. costatum* Fr. und fügt als fraglich die Abbildung von zwei Arten hinzu, die er mit *C. obesum* Schm. und *C. lautum* Frfld. identifiziren zu dürfen glaubt.

Nach meiner im Jahre 1854 nach Dalmatien stattgefundenen Reise, bei welcher Gelegenheit ich in Begleitung meines väterlichen Freundes, Ferd. Schmidt in Laibach, die Krainer Grotten emsig durchforschte, sowie durch die Mittheilung des gesammten Materials eines der glücklichsten Grottenjäger, Herrn Hauffen, ward ich in den Stand gesetzt, in dem Sitzungs-Ber. der k. k. Akad. der Wissensch. in Wien vom Jahre 1856 Bd. XIX. p. 70 eine vollständige Revision dieser Gattung, besonders in Rücksicht der höhlenbewohnenden Arten zu geben, in welcher ich sieben solche Arten begründete und zwar: die Eingangs erwähnten vier Arten, dann *C. alpestre* und *Frauenfeldii* von Hrn. Freyer und eine neu aufgeführte Art: *C. amoenum* Frfld. *C. costatum* und *pulchellum* Fr., sowie die zwei als fraglich bezeichneten Arten zog ich als Synonyme zu der sehr veränderlichen *C. Schmidtii* Frfld. Was das links gewundene *C. Freyeri* Schm. betrifft, so wies ich nach, dass dasselbe irrthümlich als links gewundene

Digitized by Google

Schnecke gezeichnet wurde, was nach der p. 76 dieses letzten Aufsatzes gegebenen Anmerkung auch wirklich von dem Hrn. Autor zugegeben ward, und es fiel diese Art als unrichtig dargestellt und nicht ermittelbar, gänzlich aus.

Bourguignat gibt nun in seinen Aménités malacologique in der Revue et Magasin de Zoologie Nr. 11, 1856 auf eine wirklich in der Wissenschaft unerhörte Weise eine Uebersicht dieser Höhlen-*Carychien*, für welche er die Gattung *Zospeum* bloss auf philosophische Combination gegründet, aufstellt, und ohne die Arten zu kennen, ja selbst ohne die von ihm angeführten früheren Arbeiten durchgelesen zu haben, diese Arten aufzählt und diagnosirt.

Mit einer nur dem französischen Autor möglichen Ueberschätzung sagt er von L. Pfeiffer, indem er die Unwissenheit und Ideenlosigkeit der deutschen Schriftsteller bedauert: „L. Pfeiffer est la diagnose incarnée. Mais comme idée, comme appréciation philosophique, quelle pauvreté!" —

Um den Werth dieser Arbeit Bourguignat's zu würdigen, brauche ich nur zu bezeichnen, dass er alle von mir und Freyer aufgeführten, also auch die nach der gründlichsten Prüfung als Synonyme untergeordneten Arten wiederherstellt, ja selbst die von Hrn. Freyer nur fraglich angeführten *C. obesum* und *lautum* ohne Weiteres unter neuem Namen restaurirt, und endlich, mirabile dictu! das von dem Autor selbst als auf einem Irrthum beruhende linksgewundene *C. Freyeri* Schm. aufs Neue aufnimmt, diagnosirt und diesen Irrthum sogar in dem Gattungs-Charakter als besonderen Gegensatz benützt.

Ich kann mir nicht versagen, eine bei der diessjährigen Versammlung der deutschen Naturforscher bei Gelegenheit der Erwähnung des unten beschriebenen neuen Höhlen-*Carychiums* von Dr. H. Dohrn gegebene Aeusserung zu wiederholen. Er sagt: dass die Art und Weise, wie Bourguignat die Monographie von *Zospeum* gemacht habe, ziemlich unerhört sei, da er bloss nach Beschreibungen und Abbildungen neue Arten aufgestellt, ja, dass er die Gattung von *Carychium* lediglich aus „philosophischen Gründen" getrennt habe, während er doch selbst gestehe, dass er keine Fakta zur Scheidung kenne. Da sei es denn besonders zu beklagen, dass er durch diese schwindelhafte Begründung der Gattung den exacten Beobachtern die Ehre der Aufstellung weggeschnappt habe."

Da nun Bourguignat gar nichts Neues oder auf Beobachtungen Gegründetes bringt und seinen sogenannten philosophischen Ermittelungen bei den Artbegründungen wohl keine Berechtigung zugestanden werden kann, so bleiben die von mir aufgezählten Arten, indem ich den von ihm für die Höhlen-*Carychien* eingeführten Namen *Zospeum* annehme, folgenderweise festgestellt:

Zospeum spelaeum Rossm.
— *Frauenfeldi* Fr.

Digitized by Google

Zospeum Schmidtii Frfld.
— *alpestre* Fr.
— *lautum* Frfld.
— *obesum* Schm.
— *amoenum* Frfld.

Zu diesen sämmtlich in den Höhlen Krains lebenden Arten gebe ich nachfolgend die Beschreibung einer neuen Art, welche ich von Hrn. Schaufuss in Dresden erhielt, die darum von Interesse ist, dass er sie in einer Höhle in Spanien auffand, daher die erste Art, welche das geographische Gebiet dieser Gattung mächtig erweitert. Es ist die kleinste mir bekannte Art und ich nenne sie nach ihrem Finder

Zospeum Schaufussi.

Z. minutissima, vix umbilicata, conica, hyalina, nitida, laeve, anfractibus 5, convexis, apertura rotundata, edentata, peristomate continuo, reflexo.

Schale winzig klein, am Nabel tief eingedrückt, konisch, glänzend, durchsichtig, glatt, die 5 Windungen bauchig, Mündung rund, ungezähnt, der zusammenhängende Rand umgebogen, schwach verdickt.

Sie steht dem ungezähnten *Z. amoenum* Frfld. am nächsten und ist nach den von mir gesehenen und geprüften 10 Stücken nunmehr die zweite ungezähnte Art. Ich will Hrn. Bourguignat es überlassen, auf diesen unterscheidenden Character vielleicht wieder eine neue Gattung zu gründen. Sie ist nur halb so gross als *Z. amoenum* Frfld. etwas mehr pyramidal und nicht so cylindrisch.

Von *Z. alpestre* Fr., welches bis jetzt die kleinste Art war, unterscheidet sie sich hauptsächlich, dass sie ungezähnt, dass sie noch kleiner ist, dass die Mündung mehr eingezogen, nicht so weit nach rechts gerückt erscheint, das heisst, dass deren Aussenrand bei der Ansicht mit gerade entgegenstehender Mündung nicht so weit über die Schale hinaussteht und niemals eingedrückt ist. Ich habe in der letztgenannten Revision der *Carychien* in dem Sitzungs-Ber. der k. k. Akad. der Wissensch. p. 78 bemerkt, dass die Zähne nur nach gewissenhafter Prüfung vieler Individuen zur Artunterscheidung benützt werden dürfen. Ich habe auf diesen Grund hin die Diagnose von *Z. amoenum*, die damals die einzige Ausnahme einer ungezähnten Art bildete, für nicht abgeschlossen erklärt, obwohl über die Artrechte kein Zweifel obwalten konnte. Ich habe bei der hier beschriebenen neuen Art jedoch einige verletzte Exemplare, bei welchen die Aussenwand der letzten Windung fast bis auf eine ganze Spirale weggebrochen erscheint, untersuchen können, ohne eine Spur einer Zähnelung aufzufinden, so dass ich über den stetigen Mangel der Zähne bei dieser Art nicht mehr im Zweifel sein kann.

Digitized by Google

Paludina (Vivipara) Vukotinovicii Frfld.

Schale konisch, kolbig gespitzt, 6 Windungen flach gewölbt, die zwei ersten sehr klein, die andern ziemlich gleichmässig zunehmend; die drei letzten Windungen haben nahe oberhalb der tief eingeschnürten Naht, jedoch hinlänglich von ihr entfernt, eine scharfe Kante, die eckig vorspringt, während der durch diese Kante abgetrennte kleine Theil der Windung ohne gebaucht zu sein, schief in die Naht sich hineinsenkt. Mündung mässig, 2 Fünftel der ganzen Höhe, oval mit spitzem Mundwinkel. Nabel eng, tief eingezogen. Schale ziemlich glatt, doch bei einigen Exemplaren auf der letzten Windung ober- und unterhalb der Kante und mit ihr parallel verlaufenden erhobenen Streifen. Länge 32—35mm. Breite 20—22mm.

Ich habe diese Schnecke von Hrn. Dr. Stur nebst mehreren andern *Conchylien*, die er in den neogen - tertiären Ablagerungen Westslavoniens sammelte, zur Bestimmung erhalten. Hr. Dr. Stur hat über jene Ablagerungen und das Vorkommen dieser *Conchylien* in der k. k. geol. Reichsanstalt am 1. April 1862 Mittheilung gemacht und ist dieselbe in den betreffenden Verhandlungen dieses Jahres p. 285—299 abgedruckt, worin diese Art zuerst und bloss namentlich erwähnt wird.

Sie steht durch die eigenthümliche Bildung der Kante ganz allein unter den bisher bekannten Paludinen und es dürfte ihr nur eine in China lebende Schnecke, die ich von Herrn van den Busch zur Ansicht und Bestimmung erhielt und die er *Paludina ecarinata* nannte, etwas nahe stehen.

Amnicola hungarica Frfld.

A. teste minutissima, globoso ovata, late umbilicata, spira aperturam subaequante, anfractibus 4, convexiusculis, superne obtuse angulata. 1mm.

Schale sehr klein, weit genabelt, oben an den Windungen stumpf gekantet. Mündung fast so hoch als der übrige Theil der Schale. Grösse 1mm.

Eine der kleinsten ihrer Gattung, ausgezeichnet durch die gekantete Abdachung der Windungen. Die Windungen, vorzüglich die letzte, nehmen rasch zu, so dass die Breite der Schnecke fast ihre Höhe erreicht. Die Mündung ist oval, oben kaum gewinkelt. Die Schale ist glatt, fast glänzend.

Ich erhielt diese Schnecke von Hrn. Stoliczka aus den Süsswasserablagerungen von Stegersbach, den von ihm sogenannten Inzersdorfer Schichten des ungarischen Tertiärbeckens, über welche er in den diessjährigen Verhandlungen unserer Gesellschaft seine Beobachtungen niederlegte und diese Schnecke vorläufig unter diesem Namen p. 534 erwähnte.

Digitized by Google

Cephenomyia Ulrichii,

die Rachenbremse des Elennthieres.

Beschrieben von

Friedrich Brauer.

Eingesendet am 8. October 1862.

Diagnose: ***Cephenomyia Ulrichii*** nov. sp.

Atra, hirsuta; ore, thorace antice, scutello abdominisque basi flavo-hirsutis, squamis fusco-nigris; abdominis apice albo-hirsuto. Pedibus fuscis, nigro-hirsutis.

Mit dieser Diagnose führe ich einen Oestriden vor die Augen der Herren Entomologen, der merkwürdig genug ist, um eine ausführlichere Besprechung zu erfahren. Nachfolgende für die Lebensweise und die Fangmethoden der Oestriden höchst lehrreiche Mittheilung des königl. preussischen Oberförsters Herrn Ulrich in Ibenhorst wird zeigen, dass diese *Cephenomyia* dem Elennthiere angehört und ohne Zweifel zu jener Larve gehört, welche ich vor zwei Jahren (k. k. zool.-bot. Gesellsch. 1860 p. 653) beschrieben habe. — Herr Oberförster Ulrich berichtet darüber Folgendes:

„Am 17., 18. und 19. September d. J. hielt Se. königl. Hoheit, Prinz Friedrich Karl von Preussen im hiesigen Revier eine Jagd auf Elchhirsche, erlegte drei derselben und Höchstsein Hofmarschall v. Meyerinck einen. Es waren drei sehr warme, sonnenhelle Jagdtage. Als Se. k. Hoheit den ersten Elchhirsch am 17. etwa um 12 Uhr Mittags erlegt hatte, das verendete Thier im etwa 15 Fuss hohen Elsenwalde lag und die ganze Jägerei herumstand setzte sich ein hummelartiges Insekt, wie das bei-

Digitized by Google

folgende, etwa eine Spanne weit von der Schusswunde auf den Elchhirsch. Ich erkannte es als eine Cephenomyien-Fliege, das Insekt aber entkam. — Am folgenden Tage, den 18. September, schoss Se. k. Hoheit etwa um 1 Uhr Nachmittags wieder einen starken Elchhirsch, der im 30 Fuss hohen Elsenwalde mit ziemlich dichter Beschattung stürzte und verendete. Als die ganze Jagdgesellschaft wieder um das Thier stand, setzte sich das beifolgende Exemplar auf das todte Thier, das sich nun greifen liess und welches ich so gut wie möglich aufbewahrte. — Kaum war die Fliege ergriffen, so kam noch eine zweite ganz gleich aussehende Fliege, setzte sich auf den Elchhirsch, wurde gleichfalls ergriffen und von Herrn von Meyerinck für Herrn Ratzeburg mitgenommen. Vielleicht tritt es Hr. Ratzeburg, von dem ich glaube, dass er sich gegenwärtig mit Botanik beschäftigt, Ihnen ab. — Nach den vorstehend treu dargestellten Umständen ist die beikommende Fliege, ein dem Elche eigenthümliches Schmarotzerthier, und wie mir scheint ausschliesslich; denn keine der von Ihnen dargestellten Fliegen ist ihr nach meinem Dafürhalten ganz gleich. — Vielleicht ist die pelzige Fliege und die Ihnen im Frühjahre übersendete Puppe und Larve einer und derselben Art angehörig, und die Flugzeit fiele in den September."

Soweit die Mittheilung Ulrich's. Die von demselben ausgesprochene Vermuthung in Betreff der übersendeten Tonnenpuppe ist ganz begründet und ganz zweifellos, da ich nur stets eine Larven-Art aus dem Rachen des Elennthieres erhalten habe. Ich kenne deren aus Russland, Nordamerika und Ostpreussen, sie stimmen alle genau mit der von mir gegebenen Beschreibung.

Ebenso zeigt auch die zur Tonne erhärtete Larvenhaut (Tonnenpuppe) genau die Artcharaktere. Letztere ist 11 Linien lang und die Hinterstigmen sind wie bei der Tonne von *C. rufibarbis* und *stimulator* frei aufgeschlagen. Hiedurch sowie durch das Aussehen der Fliege, deren Beschreibung ich hier anschliesse, werden meine früher ausgesprochenen Vermuthungen vollkommen bestätigt. (Siehe l. c. p. 655.)

Cephenomyia Ulrichii m.

♀ Dicht behaarte hummelähnliche Art aus der Gruppe von *C. trompe* Fbr. — Grundfarbe des Körpers glänzend schwarz, am Kopfe mit schwachen messinggelb glänzenden Flecken. Kopf breiter als der Thorax vorne, Stirn-,

Digitized by Google

Hinterhaupt- und Barthaare messinggelb. Nur sehr wenige schwarze Haare zwischen den Augen und der Fühlergrube. — Augen breit getrennt, so dass der Raum zwischen beiden Augen so breit ist, als diese zusammengenommen (♀). Der Stirnrand bildet mit dem Schläfenrand eines Auges einen stumpfen Winkel von beiläufig 135°, und zwar verläuft der Stirnrand eines Auges dabei parallel mit dem des andern. Fühler dunkel rothbraun, ebenso ihre Borste, die Basalglieder fein gelbhaarig.

Thorax robust, ganz vorne (d. i. gleich über der Einlenkung des Kopfes, dem Occiput gegenüber) glänzend schwarz, nackt, jederseits mit einem braunen Flecke.

Rückenschild vor der Quernaht dicht und lang messinggelb, hinter derselben schwarz behaart und zwar so, dass beide Binden scharf von einander getrennt sind. Brustseiten ebenfalls gelbhaarig, die Haare vor der Flügelwurzel in eine hellere Flocke zusammentretend. Schildchen matter schwarz, blassgelb, weniger dicht aber lang behaart. Beine kurz, kräftig, schwarzbraun, die Tarsen in's Rothbraune ziehend. Sämmtliche Theile derselben schwarz behaart, höchstens die Schenkel am Grunde an der Unterseite und die Hüften sowie die Unterseite des ganzen Thorax gelbgreis behaart. Flügel graulich hyalin, Adern schwarzbraun, um die kleine Querader ein brauner Rauchfleck. Schüppchen schwarzbraun, gegen den Grund zu hyalin, am Rande sehr dunkel. Hinterleib glänzend schwarz, am Grunde mit schmaler gelbhaariger Querbinde, dritter Ring und eine halbmondförmige Stelle jederseits am Vorderrande des vierten Ringes schwarz behaart, Spitze des Hinterleibes lang rein weisshaarig.

Länge des Körpers $7^1/_3$'''.

Länge des Flügels 6'''.

Stirnbreite 3mm.

Augenlänge 3mm. (nahezu).

Von allen mir bekannten Cephenomyien ist diese Art die grösste und sogleich durch die an der Aussenseite schwarzhaarigen Schenkel zu unterscheiden.

Ueberblickt man nach obiger Mittheilung die bis jetzt bekannten Arten der Gattung *Cephenomyia*, so zeigt sich, dass die *C. Ulrichii* auffallend an manche derselben erinnert. So besitzt sie den Hinterleib ganz ähnlich gefärbt wie *C. rufibarbis*, nur ist die Behaarung an der Spitze desselben viel reiner weiss. Der Kopf und Thorax gleichen im Haarkleide dem

Digitized by Google

stimulator Clk., namentlich ist Bart und vordere Haarbinde des Rückenschildes gleich gelb gefärbt. Die Form der Flügel, ihre dunkeln Adern, namentlich aber die breite Stirne hat die neue Art mit *C. trompe* gemein, nur ist bei letzterer Art der Winkel, welcher durch Zusammenstoss des Stirn- und Wangenrandes eines Auges entsteht, ganz undeutlich und beide Ränder scheinen ineinander überzugehen, indem der Stirnrand nach oben mit dem des anderen Auges convergirt. Abgesehen also von der Grösse und der verschiedenen Behaarung der Aussenseite der Schenkel zeigt die neue Art noch in jeder Beziehung Eigenthümliches. Es hat sich bis jetzt bestätigt, dass nur auf Cervinen *Cephenomyien* leben und somit wären wohl ausser dem Damwild diese Parasiten für alle europäischen Hirscharten bekannt. Vom Damwild konnte ich bis jetzt nichts Bestimmtes erfahren und kann nur bemerken, dass ich von nicht verlässlicher Seite die Larve der *C. stimulator* Clark daraus erhielt, was ich für unrichtig halten muss, insolange keine weitere Bestätigung vorliegt. Uebrigens wäre es auch möglich, dass dieses Wild, das bei uns in Oesterreich nur gehegt wird, auch seine eigentlichen Parasiten verloren hat. Man müsste es daher in seiner Heimat, im südlichen Europa, in dieser Hinsicht untersuchen.

Die europäischen *Cephenomyien*-Arten vertheilen sich auf die Hirsch-Arten wie folgt:

Cephenomyia rufibarbis Wied. und *C. picta* Mg. leben als Larven auf *Cervus elaphus*.

C. stimulator Clark lebt als Larve auf *Cervus capreolus*.

C. trompe Fbr. auf *Cervus tarandus*.

C. Ulrichii m. auf *Cervus alces*.

Die Wissenschaft verdankt die Entdeckung dieses Oestriden ausschliesslich dem Herrn Oberförster Ulrich in Ibenhorst in Ostpreussen, der mit grösstem Eifer die Beobachtung der Oestriden des Elennwildes unternahm und mir schon durch mehrere Jahre mit grösster Liebenswürdigkeit die Resultate derselben mittheilt. Ich glaube daher dieser schönen Fliege keinen andern Namen geben zu sollen als den ihres Entdeckers.

Digitized by Google

Flora von Ober-Oesterreich

oder

systematische Uebersicht aller in diesem Kronlande wildwachsenden oder im Freien gebauten Samenpflanzen.

Von

Christian Brittinger,

Apotheker in Steyr.

Vorgelegt in der Sitzung vom 3. Juli 1862.

Vorwort.

Ich übergebe hier den Freunden der Botanik nach vier und vierzigjähriger gemachter eigener Erfahrung ein Verzeichniss aller in Ober-Oesterreich wildwachsenden oder im Freien gebauten Gewächse.

Bei der systematischen Zusammenstellung desselben habe ich mich nach Endlicher's natürlichem Systeme gerichtet, die sonstige Reihenfolge aber nach Neilreich's vortrefflicher Flora Unter-Oesterreichs angenommen.

Um möglichst kurz zu sein, habe ich bloss die Standorte und die Blüthezeit angegeben; bei den selteneren Pflanzen unterliess ich nicht, jedesmal auch den Namen eines späteren Finders anerkennend beizusetzen. Ferner setzte ich auch jenen Pflanzen, welche ich nicht selbst aufgefunden habe, sondern auf Autorität Anderer in dieses Verzeichniss aufnahm, ein Sternchen vor.

Vor Allem habe ich noch die Namen derjenigen botanischen Freunde, welche mir so uneigennützig und liebreich ihre gemachten Erfahrungen schriftlich mittheilten, meinen herzlichen Dank abzustatten und zwar: Den Herren Drn. Breitenlohner, Duftschmid, Rauscher und Schiedermayr, Herren Cooperator Gustas und Apotheker Vielgut Junior in Wels.

Noch darf ich meines seligen Freundes Jos. von Mor nicht vergessen, der besonders um die Flora von Linz und seiner Umgebungen sich grosse Verdienste erworben hat. Viele Pflanzen, die als wildwachsend in Ober-Oesterreich von andern Botanikern aufgeführt wurden, sind in neuerer Zeit nicht mehr gefunden worden und waren entweder vorübergehend oder verkannt; diese habe ich nun nicht mehr in dieses Verzeichniss aufgenommen.



Kotyledonische oder blüthentragende Gefässpflanzen.

Amfibryen oder Umsprosser.

Gramineen Juss.

***Zea** Mays* L. Wird zum ökonomischen Gebrauche im Grossen gebaut. Juli—August.

***Leersia** oryzoides* Sw. An Ufern, Bächen, Wassergräben, in Sümpfen. August—September. Um Steyr, Linz, feuchte Wiesen im Zauberthal, bei Margarethen (Duftschm.), in Urfahr, Ortschaft Pflaster (v. Mor), im Haselgraben. *Asprella oryzoides* Lam.

***Andropogon** Ischaemum* L. An Wegen, Rainen, auf sandigen Grasstellen, Wiesen und in den Donau-Inseln, gemein. Juli—August.

***Setaria** verticillata* P. de B. In Gärten, an Wegen, Erdhaufen, auf wüsten und bebauten Stellen nicht gemein. Juli—August. Um Steyr, Weyr, Linz (Duftschm.). *Panicum verticillatum* L.

S. viridis P. de B. Auf wüsten Stellen, Brachen, Aeckern sehr gemein. Juli—September. *P. viride* L.

S. glauca P. de B. Auf feuchten, sandigen Stellen, Wiesen, Aeckern, an Rainen, Wegen, auf Schutt, in den Donau-Auen sehr gemein. Juli—August. *P. glaucum* L.

S. italica P. de B. Wird als Vogelfutter in Gärten und auf Feldern gebaut und kommt auch verwildert vor. Juli—August. Um Linz fast an allen Lachen der Posthofgegend verwildert (Duftschm.). *P. italicum* L.

***Echinochloa** Crus galli* P. de B. Auf Schutt, wüsten Stellen, an Wegen, Ufern, in Strassengräben, Lachen, Dörfern gemein. Juli—Herbst. *Panicum Crus galli* L.

α. submutica. P. Crus galli Curt. Fl. lond. *Ech. Crus galli* Rchb.
β. aristata Rchb. Icon. *P. stagninum* Host.

***Panicum** miliaceum* L. Wird im Grossen gebaut unter dem Namen Brein und kommt auch nicht selten verwildert vor. Juli—August. Um Steyr, Wels, Linz, beim Weingartshof (Rauscher).

***Digitaria** sanguinalis* Scop. An sandigen, wüsten Stellen, Rainen, auf Aeckern, in Gärten sehr gemein. Juli—September. *P. sanguinale* L.

α. nuda. P. sanguinale Schreb., *Syntherisma vulgare* Schrader.
β. ciliaris. P. ciliare Retz, *Synth. ciliare* Schrad., *Digit. ciliaris* Koel. Bei Losenstein (Breitenl.).

Digitized by Google

D. filiformis Koel. Auf sandigen Aeckern, Hügeln, im Kiese der Flüsse sehr häufig. Juli—September. Um Steyr, Linz, Urfahrsteinwand, Welserhaide, Kirchschlag (Rauscher). *Digit. humifusa* Pers., *Synth. glabrum* Schrad., *P. glabrum* Gaud.

***Cynodon** Dactylon* Pers. Auf trockenen Grasplätzen, Sandboden, Weiden, an Häusern, Wegen gemein. Juni—August. Um Steyr, Wels, Linz an Häusern der Bethlehemgasse, am Dammwege in Urfahr (Schiederm.). *P. Dactylon* L., *Digit. stolonifera* Schrad.

***Alopecurus** pratensis* L. Auf fruchtbaren Wiesen als gutes Futtergras bekannt. Mai—Juni. Var. *nigricans* Koch. Um Steyr.

A. agrestis L. An Wegen, Rainen, wüsten und bebauten Stellen selten und zufällig eingeschleppt. Juni—Juli. *A. myosuroides* Huds.

A. geniculatus L. Auf feuchten Wiesen, an Gräben, Sümpfen, Flussufern, Moor- und Torfbrüchen, überschwemmten Stellen häufig. Mai — August.

α. *viridis*. *A. geniculatus* Curt., *A. paniceus* Fl. d. In Gräben an der Urfahrwand.

β. *caesius*. *A. fulvus* Sm., *A. paludosus* P. de B. *A. geniculatus* Host. In Abzugsgräben, auf Sumpfwiesen beim Auhof, hinter dem Leistenhof nächst Linz.

***Phleum** Boehmeri* Wibel. Auf trockenen Grasstellen, Triften, Hügeln, Schottergruben gemein. Juni—Juli. *Phalaris phleoides* L., *Chilochloa Boehmeri* P. de B.

P. Michelii All. Auf felsigen buschigen Stellen der Kalkvoralpen und in der Krummholzregion der Alpen, steigt bis 5000′ hoch. Juli—August. Auf den Spitaler- und Stoderalpen, dem Hohenock u. s. w. *Ph. alpina* Haenke, *Ch. Michelii* Rchb.

P. pratense L. An Rainen, Wegen, trockenen schattigen Waldstellen gemein. Juni—August.

α. *caespitosum*. *P. pratense* Schreb.

β. *stoloniferum*. *P. stoloniferum* Host.

γ. *nodosum*. *P. bulbosum* Host. Welser Haide.

P. alpinum L. Auf Triften, Weiden der Alpen und höheren Voralpen und in der Nähe der Schwaighütten gemein; auf Kalk und Schiefer; steigt bis 6000′ hoch. Juni—August. Auf dem Schoberstein, Hohenock, den Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *P. commutatum* Gaud.

***Anthoxanthum** odoratum* L. Auf Wiesen, offenen Waldstellen, Torfmooren gemein. Mai—Juni.

***Phalaris** canariensis* L. In Gärten und auf Feldern als Vogelfutter gebaut und auf bebauten Stellen zufällig verwildert. Juli—August.

Digitized by Google

***Digraphis** arundinacea* Trin. An Ufern, Bächen, Teichrändern, in Gräben, Sümpfen gemein. Juni—Juli. *Ph. arundinacea* L.

β. picta. Baldingera colorata Fl. d. Wett. *Arundo colorata* Ait. In Gärten.

***Stipa** pennata* L. Auf trockenen sandigen Stellen, steinigen Hügeln, Triften selten. Mai—Juni. Um Steyr an der Strasse nach Sirning, doch wieder verschwunden.

St. capillata L. An gleichen Orten wie die vorige, aber nicht so selten. Juni—Juli. In der Ramsau.

***Milium** effusum* L. In feuchten, schattigen Wäldern der Berg- und Voralpenregion. Mai—Juni. Um Steyr, Linz, feuchte Laubwälder der Welserhaide (Schiederm.).

***Agrostis** vulgaris* With er. Auf Wiesen, an Grasplätzen, trockenen buschigen Stellen überall. Juni — Juli. *A. capillaris* L. Die Zwergform: *A. pumila* L. An Ackerrainen.

A. stolonifera L. An Rainen, Ufern, überschwemmten Stellen, auf Wiesen oder an sandigen schattigen Stellen. Juni—Herbst.

α. coarctata. A. coarctata Hoffm. Deutschl. Fl.

β. diffusa. A. diffusa, A. varia et *A. sylvatica* Host, *A. gigantea* Rchb.

γ. flagellaris. A. alba Fl. dan., *A. stolonifera* Sv. Bot.

δ. aristata. A. decumbens Host, *A. varia* Host.

A. canina L. Auf Wiesen, Triften, hügeligen buschigen Stellen auf Kalk, Schiefer, Sandstein und tertiären Hügeln gemein. Juni — Juli. *Trichodium caninum* Schrad.

A. alpina Scop. Auf felsigen, buschigen Stellen und Triften der Kalkalpen und Voralpen, bis 7000′ hoch, gemein. Juli – August. *A. rupestris* Host, *A. flavescens* Host, gelblich blühend, *Tr. rupestre* Schrad.

A. rupestris All. Vermischt mit der vorigen, blüht aber später. Juli—August. Auf dem Hohenock (Gustas). *A. alpina* Host, *Tr. alpinum* Schrad.

A. spica venti L. An Wegen, Rainen, Triften, Sandstellen unter dem Getreide gemein. Juni—Juli. *Mühlenbergia spica venti* Trin.

α. diffusa. Apera Spica venti P. de B.

β. coarctata. Agrost. interrupta L., *Apera interrupta* P. de B.

***Calamagrostis** lanceolata* Roth. An Bächen, Sümpfen, Ufern, in Auen nicht gemein und leicht zu übersehen. Juni—Juli. *Ar. Calamagrostis* L., *C. ramosa* Host, *Ar. Calamagrostis* et *ramosa* Schult.

C. litorea DC. An Ufern, Sümpfen, Bächen, in den Donau-Auen, häufig. Juni—Juli. *Ar. litorea* Schrad., *Ar. litorea* et *laxa* Schult., *C. laxa* Host.

Digitized by Google

C. Epigejos Roth. An Waldrändern, in Holzschlägen, an quelligen Stellen, Ufern, Sümpfen gemein. Juni — Juli. *Ar. Epigejos* L., *C. glauca*, *C. Hübneriana* et *Epigejos* Rchb. Icon.

C. Halleriana DC. An buschigen Stellen, in Wäldern der Berg- und Voralpenregion, auf Kalk, Schiefer und Granit. Juli—August. *Ar. Pseudophragmites* Schrad., *Ar. Halleriana* Gaud., *C. varia* Host. *C. pseudophragmites* Rchb.

C. montana DC. Auf steinigen, buschigen Stellen, in Wäldern, Holzschlägen höherer Kalkberge bis in das Krummholz. Juni—Juli. Um Steyr, Weyr, Wels, Anhöhen oberhalb der Anschlussmauer bei Margarethen nächst Linz (Schiederm.) *Ar. varia* et *acutiflora* Schrad., *Ar. montana* Gaud., *Ar. nemorosa* et *Ar. Agrostis* Schult.

C. silvatica DC. In Holzschlägen, Wäldern der Berg- und Voralpen-Region gemein auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Juni — Juli. Wälder beim Weingartshof (Schiederm.), Schluchten des Kirnbergerwaldes, Hainzenbach (Duftschm.), Steyr, Wels u. s. w. *Agr. arundinacea* L., *Ar. silvatica* Schrad., *Ar. silvatica* et *Ar. pyramidalis* Schult., *C. arundinacea* Roth, *C. pyramidalis* Host, *C. silvatica* DC.

Sesleria *coerulea* Ard. Auf Kalkfelsen der Berg- und Voralpen-Region und der Alpen gemein. Um Steyr im Flussbett der Enns, in Laubwäldern der Welser Haide, bei Neubau, häufig um Micheldorf auf dem Pröller (Schiederm.). *Cynos coeruleus* L.

S. microcephala DC. Auf dem Pyhrgas an steinigen Stellen, am schmelzenden Schnee in der Höhe von 7000′; der einzig mir bekannte Standort Oberösterreichs. *S. tenella* Host.

Hierochloa *australis* Röm. et Schult. In steinigen, schattigen Wäldern, Holzschlägen gebirgiger Gegenden. April — Mai. Bei Gaflenz. *Holc. odoratus* Jacq.

Holcus *lanatus* L. An Wegen, Rainen, Waldrändern, auf Wiesen, Getreidefeldern gemein. Juni—Juli. Um Linz, Wels, Weyr, Steyr u. s. w.

H. mollis L. An Wegen, Rainen, Waldrändern, in Getreidefeldern gemein. Juli — August. Um Linz, Kirnberg (Duftschm.), um Wels (Vielgut).

Arrhenatherum *elatius* Presl. An Rainen, Wegen, auf Wiesen, Triften gebirgiger und niedriger Gegenden gemein. Juni—Juli. *Avena elatior* L., *Holc. avenaceus* Scop.

α. *simplex*. *Av. elatior* Schreb., *Holc. avenaceus* E. B. *Arrhenath. avenaceum* Rchb.

β. *nodosum*. *Av. bulbosa* Willd., *Holc. bulbosus* Schrad. Um Linz, Steyr, Kirchdorf u. s. w.


Digitized by Google

***Melica** ciliata* L. An sandigen oder steinigen buschigen Stellen gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli. An begrasten Felsen um Weyr (Breitenl.), an der Stadtmauer bei Steyr an der Enns u. s. w.

M. nutans L. Auf Wiesen, in Auen, Wäldern, Vorhölzern zwischen Gebüsch gemein. Mai—Juni.

M. uniflora Retz. In Wäldern und Vorhölzern der Berg- und Voralpenregion nicht gemein. Um Steyr, Linz u. s. w.

***Koeleria** cristata* Pers. Buf trocknen Wiesen, Hügeln, in Wäldern. Holzschlägen, gemein. Mai—Juli.

α. minor. K. gracilis Koch. Auf der Haide bei Linz (Duftschm.).

β. major. K. cristata γ. DC. *Poa pyramidata* Lam. Pfeningberg bei Linz.

***Avena** caespitosa* Griessel. Auf feuchten Waldstellen, nassen Wiesen, torfigen Gründen gemein. Juni—August. *Aira caespitosa* L.

α. major. Aira caespitosa L.

β. minor. Aira caespitosa Fl. dan.

γ. alpina. Aira alpina Jacq.

δ. pallida. Aira altissima Lam. Um Linz (C. Siegl).

A. flexuosa M. et K. Auf sonnigen, steinigen Hügeln, Haiden, mageren Grasstellen, in Wäldern, Holzschlägen, in Gebirgsgegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—August. *Aira flexuosa* Huds. Fl. angl.

α. diffussa. Aira flexuosa L., *Aira montana* Fl. dan. In Haidewäldchen, an ausgereuteten Stellen, lichten Waldplätzen auf dem Pfenning- und Pöstlingberge nächst Linz.

β. contracta. A. montana L., *A. flexuosa* Rchb. In Haidewäldchen bei Linz, Föhrau, bei Hellmonsödt (Rauscher).

A. caryophyllea Wigg. Auf Haiden, Triften, an trocknen Grasstellen, in Gebirgsgegenden selten. Juni—Juli. Im Mollner-Gebirge (Gustas). *Aira caryophyllea* L.

A. flavescens Gaud. Auf Wiesen sehr gemein. Juni—August.

α. pratensis. A. flavescens L.

β. alpestris. A. alpestris Host. An steinigen buschigen Stellen und auf Felsen der Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen 5000′ hoch. Auf den Spitaler- und Stoderalpen; auch in die Thäler herab, im Preiseggergraben bei Klaus (Schiederm.).

**A. distichophylla* Vill. Im Felsenschutte der Kalkalpen sehr selten. Juli — August. Auf dem Dachsteingebirge (Hinterhuber).

A. sempervirens Vill. Auf felsigen buschigen Stellen und Triften in der Krummholzregion der Kalkalpen bis 6000′ hoch, gemein. Juli — August. Spitaler- und Stoderalpen. Nach Boiss. Pug. pl. africae wird *A. sempervirens* Vill. der deutschen Autoren *Av. Hostii* genannt.

Digitized by Google

**A. versicolor* Vill. Auf Triften der höheren Alpen. Juli—August. Auf dem Alpkogel bei Weyr (Breitenl.). *Avena Scheuchzeri* All.

A. pubescens Huds. An Wegen, Rainen, auf Triften, Wiesen, in Gebirgsgegenden gemein. Juni — Juli.

A. pratensis L. Auf trocknen Wiesen, Weiden, Haiden, Hügeln. Juni—Juli. Um Steyr, Linz, dürre Brachäcker der Welserhaide (Schiederm.).

A. sativa L. Wird kultivirt und kommt einzeln an Wegen und Rainen verwildert vor. Juli — August.

α. diffusa. A. sativa Host. gram.

β. contracta. A. orientalis Schreb.

A. strigosa Schreb. Wird kultivirt und kommt unter der Saat verwildert vor. Juli—August. Eisenbahndamm bei Magdalena, Gallneukirchen (Duftschm.)

A. fatua L. Unter dem Hafer und der Gerste ein bekanntes Unkraut, auch auf Kleeäckern, wüsten und bebauten Stellen, an Wegen, Rainen gemein. Juli—August.

α. hirsuta. Av. fatua Schreb.

β. glabrata Peterm. *A. hybrida* Koch Syn.

A. sterilis L. Kommt nur zufällig als eingeschleppte Pflanze vor. Juli—August.

***Danthonia** decumbens* DC. Auf Wiesen, Triften, an Rainen, in Wäldern gebirgiger Gegenden. Juni—Juli. Um Linz, Steyr, Wels u. s. w. *Festuca decumbens* L., *Poa decumbens* Scop., *Triodia decumbens* P. de B.

***Phragmites** communis* Trin. An Teichen, Flüssen, in stehenden Wässern, Sümpfen gemein. August—September. *Arundo Phragmites* L.

var. *flavescens. P. flavescens* Cust. Im Wilheringerteiche (Duftschm.).

***Dactylis** glomerata* L. An Rainen, Wegen, Hecken, auf Grasstellen, Wiesen gemein. Juni—Juli.

***Eragrostis** poaeoides* Trin. An Wegen, Sandplätzen, auf Mauern, sandigen Aeckern. August—Oktober. In Urfahr an Feldmauern von Granit, an den Steinwänden (Duftschm.).

***Poa** dura* Scop. An Wegen, Strassen, trockenen Stellen nicht selten. Mai—Juni. *Cynosurus durus* L., *Sclerochloa dura* P. de B.

P. annua L. Auf Triften, Grasplätzen, an Wegen, Rainen, Mauern bis in die Alpenregion, besonders bei den Schwaighütten gemein. Mai—November. *P. supina* Schrad., eine Alpenform. Im Stoder u. s. w.

P. bulbosa L. Auf sandigen, lehmigen Grasstellen, trockenen Hügeln, an Rainen, Wegen gemein. Mai—Juni.

P. alpina L. Ueberall auf Triften, Felsen und im Gerölle der Kalkvoralpen bis auf die höchsten Gipfel der Alpen, 7000′ hoch. Juni—September.

Digitized by Google

α. *collina*. *P. badensis* Hänke, *P. collina* Host, *P. brevifolia* DC.
β. *genuina*. *P. alpina* Fl. dan., *P. cenisia* Host, *P. pumila* Host.
γ. *supina*. *P. minor* Gaud., *P. supina* Panzer.

Poa cenisia Allion. Auf Triften und im Felsenschutte der Alpen. Juli—August. Auf den Spitaler- und Stoderalpen, dem Grestenberg, im Kies der Enns bei Steyr. *P. Halleridis* R. et Sch.

P. nemoralis L. In Wäldern, Vorhölzern bis in das Krummholz der Alpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—Juli. *P. palustris* Fl. dan.

P. fertilis Host. An überschwemmten Stellen, Ufern, in Auen, auf Sumpfwiesen gemein. Juni—Juli. *P. serotina* Ehrh., *P. palustris* Roth, *P. angustifolia* Rchb.

P. trivialis L. An Bächen, Wassergräben, auf Wiesen, zwischen Gebüsch sehr gemein. Juni—Juli. Häufig unter der Saat, besonders dem Roggen.

P. pratensis L. Auf Wiesen und Triften sehr gemein. Mai — Juni. *P. humilis* Ehrh.

P. compressa L. An sandigen, steinigen Stellen, an Wegen, Dämmen, Häusern gemein. Juni—Juli.
α. *contracta*. *P. compressa* Fl. dan.
β. *diffusa*. *P. langeana* Rchb. Auf feuchten oder sumpfigen Stellen.

P. sudetica Hänke. Auf steinigen, buschigen Stellen, an Waldrändern höherer Kalkalpen bis in das Krummholz, 5000′ hoch. Juli — August. Auf dem Pfannstein bei Micheldorf (Schiederm.), Alpwiesen am Ennsberge bei Weyr (Breitenl.), bei St. Wolfgang u. s. w. *P. sylvatica* Vill.
α. *cucullata*. *P. sudetica* Host.
β. *acutifolia*. *P. hybrida* Gaud., *Festuca montana* H. et Hopp.

Glyceria *spectabilis* M. et K. An Flüssen, Bächen, Teichen, Sümpfen, in stehenden Wässern nicht gemein. Juli—August. In Lachen beim Sailergütel, in der Zizlau, in den Donau-Auen, in seichten Armen der Krems (Schiederm.), bei Steyr. *Poa aquatica* L.

G. fluitans R. Br. An Gräben, Lachen, überschwemmten Stellen, in Bächen sehr gemein. Juni—August. *Festuca fluitans* L., *Poa fluitans* Scop., *Hydrochloa fluitans* Hartm.

G. aquatica Presl. In stehenden und fliessenden Wässern, an sumpfigen und überschwemmten Stellen, an Quellen, Ufern nicht gemein. Juni—Juli. In den Donau-Auen (Duftschm.).

G. distans Wahl. An sandigen Stellen, Gräben, Häusern, Wegen, Grasstellen. Mai—Juni. An dem Donauquai in Linz (v. Mor). *Poa distans* L., *Poa retroflexa* Curt. Fl. lond.

Digitized by Google

***Molinia** coerulea* Mönch. An sumpfigen Wiesenstellen, an Bächen Quellen, Waldrändern, Moorwiesen gemein. August — September. *Aira coerulea* L., *Molinia sylvatica* Link, *M. litoralis* Host. Fl. austr.

***Cynosurus** cristatus* L. Auf fruchtbaren Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni — Juli.

C. echinatus L. Unter der Sommersaat bei Steyr und über dem Ramingbache auch in Unter-Oesterreich. Mai—Juni.

***Briza** media* L. Auf Wiesen gemein und ist ein gutes Futtergras. Juni — Juli.

***Festuca** ovina* L. Auf Wiesen, Triften, Weiden niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—Herbst.

α. *vulgaris. F. ovina* L., *F. tenuifolia* Sibth., *F. caesia* E. B. Jägermeier, Spatzenhof bei Linz.

β. *alpina. F. alpina* Sut., *F. violacea* Gaud., Spitaler- und Stoder-Alpen.

γ. *duriuscula. F. duriuscula* L., *F. stricta* Host, *F. curvula* Gaud. Beim Hagen nächst Urfahr.

δ. *hirta. F. hirsuta* et *dura* Host, *F. Halleri* All.

ε. *pannonica. F. pannonica* Wulf. Welser Haide.

ζ. *glauca. F. glauca* Lam. *F. pallens* Host. Urfahrwand bei Linz.

η. *amethystina. F. amethystina* Host. Welser Haide.

ϑ. *vaginata. F. vaginata* W. et K. Selten.

ι. *vivipara. F. ovina vivipara* Kram. Elench. Auf Alpen.

F. heterophylla Lam. In Laub- und Nadelwäldern bis in die Voralpenregion. Juni — August. Lichte Plätze des Fuchswalpes gegen Hagen (Schiederm.), in Haidewäldern (Rauscher), bei Hörzing im Walde (Duftschm.), um Weyr, Steyr u. s. w.

α. *laxa. F. heterophylla* Host, *F. nemorum* Leiss.

β. *mutica.* Mit ungegrannten Aehrchen.

γ. *nigricans. F. nigrescens* Lam.

F. rubra L. An Wegen, Rainen, Wegrändern, auf Triften, sandigen Stellen, Grasplätzen nicht selten. Juni—Juli. Um Steyr, Linz, auf der Welser Haide, in den Traun-Auen u. s. w. *F. duriuscula* Fl. dan.

F. varia Hänke. Auf felsigen buschigen Stellen inner- und oberhalb des Krummholzes der Kalkalpen bis 7000′ hoch. Juli — August. Stoder- und Spitaleralpen.

α. *minor. F. pumila* Vill. Hohenock (Gustas).

β. *major. F. varia* Host, *F. alpina* Host, *F. flavescens* Bellardi. Geisberg, Molln.

F. elatior L. An Rainen, auf Grasplätzen, Wiesen gemein. Juni—Juli. *F. pratensis* Huds.

Digitized by Google

Festuca loliacea Huds. An Rainen, auf Grasplätzen, Wiesen einzeln und selten. Mai—Juni. Um Weyr (Breitenl.). *F. elongata* Ehrh., *F. elatior β. loliacea* Meyr Fl. hann. Vielleicht Bastard von *F. elatior* L. und *Lolium perenne* Neilr. Fl. von Nied.-Oesterr. 76.

F. arundinacea Schreb. An Ufern, in Auen, auf feuchten Wiesen gemein. Juni — Juli. Zwischen Gebüsch an den Ufern der Donau, der Traun u. s. w. *Bromus litoreus* Retz.

F. gigantea Vill. An Bächen, quelligen Waldstellen, in feuchten Hainen, Auen gemein. Juli—August. *Brom. giganteus* L.

**F. Scheuchzeri* Gaud. An steinigen buschigen Stellen in und oberhalb der Krummholzregion der Kalkalpen selten. Juli—August. *F. pulchella* Schrad., *F. nutans* Host, *F. cernua* Schult.

F. drymeia M. et K. In schattigen Wäldern bis an die Grenze des Krummholzes auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Juni—Juli. Auf dem Pfaffenstein bei Weyr (Breitenl.). *F. montana* M. a. B. *F. silvatica* Host.

Bromus *asper* Murr. In Hainen, Wäldern, Schluchten, Holzschlägen, an Bächen, zwischen Gebüsch nicht selten. Juni—Juli. *Br. montanus* Scop., *Br. hirsutus* Curt., *Fest. aspera* M. et K.

B. erectus Huds. An Rainen, Wegen, Hügeln, auf Wiesen gemein. Mai—Juli. *Br. agrestis* All. *Fest. montana* Savi.

var. *Br. laxus* Horn. Am Klimitschwaldrande bei Linz (v. Mor).

B. inermis Leyss. An Wegen, Rainen, Dämmen, Grasplätzen, auf Hügeln gemein. Juni—Juli. *F. inermis* DC.

var. *Br. longiflorus* Willd. An der Steyerling in Molln (Gustas).

B. secalinus L. Auf Brachen, wüsten Stellen, unter dem Getreide. Juni—Juli.

α. vulgaris. Br. secalinus Fl. dan.

β. grossus. Br. grossus Def., *Br. multiflorus* Rchb.

γ. velutinus. Br. multiflorus Sm., *Br. velutinus* Schrad.

δ. asper. Die untern Blattscheiden behaart.

B. mollis L. Auf Wiesen, Triften, Rainen, Grasplätzen sehr gemein. Mai—Juni.

α. leptostachys Pers. *Br. nanus* Weigl. eine kleine Form.

β. patens. Br. mollis Schreb.

B. arvensis L. An Wegen, Rainen, auf Wiesen, Grasplätzen gemein. Mai—Juli.

α. racemosus. Br. racemosus L., *Br. pratensis* Ehrh.

β. diffusus. Br. arvensis L.

γ. nutans. Br. multiflorus Host, *Br. commutatus* Schrad., *Br. patulus* M. et K.

B. sterilis L. Auf wüsten Stellen, an Rainen, Wegen, zwischen Gebüsch gemein. Mai—Juli.

Digitized by Google

B. tectorum L. An steinigen buschigen Stellen, Häusern, Wegen, auf Grasplätzen, Mauern, Abhängen, schlechten Wiesen gemein. Mai—Juni.

Brachypodium *silvaticum* P. de B. In schattigen feuchten Waldstellen, Auen, Hainen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—August. *Br. pinnatus β* Lin. spec., *Br. gracilis* Weigl, *Br. silvaticus* Poll., *Fest. gracilis* Mönch.

B. pinnatum P. de B. An Wegen, Rainen, Zäunen, in Holzschlägen, auf sonnigen buschigen Hügeln gemein. Juni—Juli. *Br. pinnatus* L., *Fest. pinnata* Mönch.

Triticum *vulgare* Vill. Wird im Grossen gebaut; der beste Weizboden in Oberösterreich ist um Stift Florian. Juni-Juli. *T. aestivum* et *hibernum* L. spec.

T. turgidum L. Wird in manchen Gegenden gebaut. Juni—Juli. *T. compositum* L. mit ästiger Aehre.

T. Spelta L. Wird in Gebirgsgegenden hier und da gebaut. Juni—Juli. *T. Zea* Host.

T. dicoccum Schrank. Wird im Grossen gebaut. Juni—Juli. *T. Spelta* Host, *T. atratum* Host.

T. monococcum L. Wird hier und da gebaut. Juni—Juli.

T. repens L. An Wegen, Zäunen, Rainen, auf schlechten Wiesen, steinigen buschigen Stellen gemein. Juni—Herbst.

α. vulgare. T. repens Jacq., *T. litorale* Host, *T. arvense* et *subulatum* Schreb., *Agropyrum repens* P. de B.

β. glaucum. T. glaucum Host, *Ag. glaucum* Rchb.

γ. obtusiflorum. T. junceum Jacq., *T. intermedium* Host, *Ag. intermedium* Rchb.

δ. aristatum. T. dumetorum, *Vaillantianum* et *Leersianum* Schreb., *Elym. caninus* Leers.

T. caninum L. In Auen, Hainen, an Bergbächen und Flüssen gemein. Juni—Juli. In den Donau-Auen bei Linz u. s. w. *Elym. caninus* L., *Agrop. caninum* P. de B.

Secale *cereale* L. Wird im Grossen gebaut und kommt auch verwildert vor. Juni—Juli.

Elymus *europaeus* L. An steinigen buschigen Stellen, in Holzschlägen, Wäldern der Berg- und Voralpenregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Juli—August. Wälder der Voralpe Frenzberg bei Weyr (Breitenl.), Vorbuchnerhof in Urfahr (Duftschm.), Waldränder auf dem Hirschwalde bei Altpernstein (Schiederm.).

Hordeum *vulgare* L. Wird als Winterfrucht gebaut und kommt auch verwildert vor. Juni—Juli.

Digitized by Google

Hordeum *distichum* L. Wird als Sommerfrucht häufig gebaut.

H. hexastichon L. und *H. zeocriton* L. werden nur selten kultivirt.

H. murinum L. An Wegen, Mauern, Häusern, auf Schutt, Grasplätzen sehr gemein. Juni-Juli.

H. secalinum Schreber. Auf Aeckern, Wiesen selten. Juni—Juli *Hord. pratense* Huds.

Lolium *perenne* L. An Rainen, Wegen, auf Grasplätzen, Wiesen gemein. Juni—Herbst.

α. *tenue* Schrad. *L. tenue* L. spec.

β. *vulgare* Schrad. *L. perenne* Schreb., *L. festucaceum* Rchb.

γ. *ramosum* Roth. *L. perenne* Leers.

L. linicolum A. Braun. An Wegen, Rainen und unter dem Getreide, am häufigsten auf Leinfeldern. Juni—Juli. *L. remotum* Schrank, *L. arvense* Host.

L. temulentum L. An Rainen, Wegen, auf Grasplätzen, unter der Saat gebirgiger und subalpiner Gegenden. Juni-August.

α. *macrochaeton*. A. Braun. *L. temulentum* Schreb.

β. *leptochaeton*. A. Braun. *L. speciosum* Stev., *L. robustum* Rchb.

Nardus *stricta* L. Auf Triften, schlechten Wiesen, in trockenen Wäldern gebirgiger Gegenden bis in die Alpenregion; vorzüglich auf Torf oder Schiefer. Mai—Juni.

Cyperaceen DC.

Elyna *spicata* Schrad. Auf Triften der höchsten Alpen. Juni—August. Auf dem hohen Priel.

Cobresia *caricina* Willd. Auf Triften der höheren Alpen. Juli—August. Auf dem Wascheneg.

Carex *dioica* L. Auf torfigen sumpfigen Wiesen in Gebirgsgegenden. Mai—Juni. Bei Reichenau, Kirchschlag (v. Mor), Hellmonsödt (Duftschm.). *C. Linnaeana* Host.

C. Davalliana Sm. Auf nassen Stellen, Sumpfwiesen niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—April.

C. pulicaris L. Auf Wiesen, Triften, grasigen buschigen Stellen besonders sumpfiger Gebirgsgegenden auf Schiefer und Sandstein selten. April—Mai. Um Weyr (Breitenl.), auf der Sumpfwiese zu Kirchschlag beim Austritt aus dem Walde und hinter dem Badhaus (Duftschm.).

C. pauciflora Lightf. Auf Torfmooren gebirgiger und subalpiner Gegenden. Mai—Juni. Um Weyr am Rapoldeck (Breitenl.), bei Windischgarsten. *C. patula* Huds., *C. leucoglochin* Ehrh.

Digitized by Google

C. microglochin Whlbg. Auf schwammigen hochgelegenen Mooren des Mühlkreises selten (Duftschm.). Mai—Juli.

C. disticha Huds. Auf Sumpfwiesen, an überschwemmten Stellen nicht gemein. Mai—Juni. Auf Sumpfwiesen in Urfahr (Duftschm.), im Haselgraben, bei Neidharting (C. Siegl). *C. intermedia* Good.

C. incurva Lightf. Auf Triften der höchsten Alpen. Juni—Juli. Auf dem Todtengrabergupf im Höllengebirge (C. Siegl). *C. juncifolia* All.

C. muricata L. In Auen, Hainen, an Waldrändern, auf Wiesen, buschigen Hügeln gemein. Mai—Juni.

α. *densa* Wallr. *C. spicata* Huds., *C. canescens* Leers.

β. *interrupta* Wallr. *C. loliacea* Schreb., *C. virens* Lam., *C. nemorosa* Lumnitz.

γ. *subramosa*. *C. divulsa* Good., selten.

C. vulpina L. An Bächen, Ufern, in Sümpfen, Wassergräben, Auen, Hainen. Mai—Juni.

α. *densa*. *C. vulpina* Fl. dan. Im Haselgraben (Schiederm.), Pfenningberg (Rauscher).

β. *interrupta*. *C. nemorosa* Rebent. In den Donau-Auen.

C. teretiuscula Good. Auf sumpfigen Wiesen, Torfmooren gebirgiger und subalpiner Gegenden selten. Mai—Juni. Im falschen Haselgraben längs des Bächleins (Duftschm.), bei Reichersberg u. s. w.

C. paradoxa Willd. Auf sumpfigen Wiesen und Moorgründen selten. Mai—Juni.

C. paniculata L. In Sümpfen, Wassergräben, an Ufern, Bächen gemein. Mai—Juni.

C. Schreberi Schrank. An Rainen, Wegen, auf trockenen Wiesen, sandigen Hügeln niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juni. *C. praecox* Schreb.

C. brizoides L. In Wäldern, Holzschlägen, an feuchten buschigen Stellen, auf Teichboden gemein. Mai—Juni.

C. cyperioides L. Auf feuchtem Sandboden, an Sümpfen, Teichen. Juli—August. Bei Sandl, Liebenau.

C. leporina L. Auf nassen Wiesen, in Sümpfen, feuchten Gebüschen, Wäldern gemein. Mai—Jnni. *C. ovalis* Good.

C. stellulata Good. Auf nassen sumpfigen Stellen, torfigen Wiesen und Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. Mai—Juni. *C. muricata* Huds., *C. echinata* Murr.

var. *C. grypos* Schk. Auf dem Pyhrgas, eine kleine Alpenform.

C. elongata L. Auf sumpfigen Stellen gebirgiger und subalpiner Gegenden. Mai—Juni. In Urfahr, Wirth an der Wiese (Duftschm.), im Haselgraben, um Steyeregg, Weyr u. s. w.

C. canescens L. Auf sumpfigen Wiesen, Mooren, an Quellen der Berg- und Voralpenregion. Mai—Juni. Um Linz im Haselgraben (v. Mor), auf


Digitized by Google

dem Pfenningberge und in der Föhrau (Rauscher), auf dem Pyhrn bei Spital. *C. elongata* Leers., *C. curta* Good.

Carex remota L. An feuchten Stellen, in Wäldern, Holzschlägen in Gebirgsgegenden gemein. Mai—Juni.

α. repens. C. remota-repens Britt., Rchb. Fl. Deutschl. III. Bd. fig. 557. Um Steyr.

C. mucronata All. Auf felsigen Stellen, Triften der Kalkalpen. Juni—Juli. Auf den Spitaler- und Stoder-Alpen.

C. stricta Good. An Wassergräben, auf Moorgründen dichte Rasen bildend. April—Mai. Am Eisenbahnhof in Urfahr (Duftschm.), an Wassergräben (Schiederm.), um Weyr.

C. caespitosa L. Auf feuchten Wiesen, an Sümpfen, Gräben. April—Juni. *C. pacifica* Drej. Posthofwiesen bei Linz (Duftschm.), um Weyr (Breitenl.).

C. vulgaris Fries. Auf Sumpfwiesen, Moorbrüchen, in torfigen Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden nicht selten. April—Juli. Am Heinzenbach (Duftschm.).

C. acuta L. In Sümpfen, Wassergräben, an Ufern, Bächen, Teichen, in Auen. April—Mai.

C. atrata L. Auf Triften der Kalkalpen in und oberhalb dem Krummholz. Juni—August.

α. conglomerata. C. nigra All., *C. parviflora* Host. Pyhrgas, Wascheneg u. s. w.

β. laxa. C. atrata Fl. dan., *C. aterrima* Hopp. Form mit rauhem Halme.

C. tomentosa L. Auf feuchten Wiesen, Waldstellen, im Gebüsch gemein. April-Mai.

C. praecox Jacq. Auf Wiesen, Hügeln niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Mai. *C. filiformis* Leers., *C. stolonifera* Ehrh., *C. mollis* Host.

C. montana L. Auf Wiesen, Hügeln, in Holzschlägen, lichten Wäldern gebirgiger Gegenden gemein. April—Mai. *C. collina* Willd. Um Linz, Wels, Weyr.

C. ericetorum Pollich. Auf sandigen trockenen Stellen. April—Mai. Um Linz, auf der Welser Haide (v. Mor). Auch in Unterösterreich um Seittensteten in einem lichten Walde bei St. Peter. *C. ciliata* Host.

C. pilulifera L. In lichten Waldstellen, Holzschlägen, an Rainen gebirgiger Gegenden besonders auf Sandstein nicht gemein. April—Mai. Um Linz, Steyr, Weyr u. s. w.

C. umbrosa Host. In Vorhölzern, Wäldern, an Waldwegen in Gebirgsgegenden nicht gemein. April—Mai. Um Linz, Steyr u. s. w. *C. polyrhiza* Wallr., *C. longifolia* Host.

C. humilis Leyss. Auf trockenen sonnigen Kalkhügeln, an Rainen,

Digitized by Google

lichten Waldstellen, gemein. April—Mai. Um Steyr, Weyr, Wels, Micheldorf u. s. w. *C. clandestina* Good.

C. Halleriana Asso. Syn. pl. Arag. In Vorhölzern, Wäldern, auf buschigen Hügeln der Kalkgebirge bis an das Krummholz. Mai—Juni. Auf dem Pyhrn bei Spital, am Hohenock (Engel), im Salzkammergut. *C. alpestris* All., *C. gynobasis* Vill.

C. digitata L. In Hainen, Holzschlägen, Vorhölzern, Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden sehr gemein. April—Mai.

C. ornithopoda Willd. Auf Wiesen, an buschigen Stellen, in lichten Wäldern der Kalkvoralpen bis an das Krummholz gemein. April—Mai. Um Linz auf der Welser Haide, dem Pfenningberge, bei Steyr, Wels, Weyr u. s. w. *C. pedata* Host.

C. supina Wahl. An Wegen, Rainen, auf Weiden, trockenen Grasplätzen, sandigen Stellen. April—Mai. Pfaffenstein bei Weyr (Breitenl.).

C. alba Scop. In Wäldern, Holzschlägen, zwischen Gebüsch, an felsigen Stellen der Kalkgebirge in der Berg- und Voralpenregion gemein. April—Mai. Um Linz, Steyr, Weyr, Micheldorf.

C. limosa L. Auf Sumpfwiesen und Torfmooren in Gebirgsgegenden selten. Mai—Juni. Bei Seewalchen, am Traunfall.

C. nitida Host. Auf steinigen buschigen Stellen, trockenen Hügeln niedriger Berge. April—Mai. Bei St. Peter am Waldrand und beim Fleischerhäuschen (Duftschm.), bei Hinterstoder (Rauscher).

C. panicea L. Auf Sumpfwiesen und Torfmooren niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—Juni.

C. glauca Scop. Auf lichten feuchten Waldstellen, an Gräben, Bächen, Rainen bis in die Alpenregion gemein. Mai—Juni, auf Alpen später. *C. flacca* Schreb., *C. recurva* Huds., *C. clavaeformis* Hopp.

C. pendula Huds. In schattigen Wäldern, Holzschlägen, Schluchten, an nassen Stellen, Bächen gebirgiger Gegenden. Mai—Juni. Um Steyr auf dem Damberge, Waldabhänge des Rapoldecks bei Weyr (Breitenl.) *C. maxima* Scop., *C. agastachys* Ehrh.

C. pilosa Scop. In Bergwäldern, Holzschlägen, Hainen, an Bächen gemein. April—Mai. Um Linz, Steyr, Kirchdorf, Weyr u. s. w.

C. pallescens L. In Vorhölzern, Holzschlägen, Wäldern, auf buschigen Hügeln gemein. Mai—Juni.

C. ferruginea Scop. An feuchten steinigen Stellen, an Giessbächen, in Schluchten der Voralpen bis an das Krummholz nicht gemein. Juni—Juli. Auf dem Schoberstein, auf Kalkfelsen an der Steyr bei Klaus (Schiederm.), auf dem kleinen Priel. *C. Scopoliana* Willd., *C. Mielichhoferi* Schk.

C. paludosa Good. An Bächen, Ufern, auf nassen Wiesen, in Gräben, Sümpfen gemein. Mai—Juni.

α. vulgaris. C. acuta Curt., *C. paludosa* E. B.

β. Kochiana. C. paludosa Schk., *C. Kochiana* DC.


Digitized by Google

Carex riparia Curt. An Ufern, in stehenden und langsam fliessenden Wässern, gemein. Mai—Juni. Um Linz, Zizlau, Freistadt, Steyr u. s. w. *C. crassa* Ehrh.

C. Michelii Host. An steinigen buschigen Stellen, in trockenen Wäldern, Holzschlägen, Vorhölzern, zwischen Gebüsch hügliger Gegenden nicht selten. Mai—Juni. Um Linz, Steyr, Wels u. s. w.

C. capillaris L. Auf Triften, felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen, besonders im Krummholze bis 7000′. Juni—Juli. Auf den Spitaler- und Stoderalpen.

C. tenuis Host. An feuchten felsigen Stellen, in Schluchten, Wäldern der Voralpen bis an das Krummholz nicht gemein. Juni—Juli. Schoberstein, Traunstein, Stoderalpen. *C. brachystachys* Schrk.

C. fuliginosa Schrk. Auf kiesigen, feuchten Stellen der Kalkalpen, (6000′). Juli—August. Auf dem Wascheneg. *C. frigida* Host.

C. frigida All. Auf feuchten felsigen Stellen der Kalkalpen. Juli—August. Auf dem kleinen Priel. *C. geniculata* Host et *C. fuliginosa* Host.

C. sempervirens Vill. Auf Triften, steinigen buschigen Stellen, sonnigen Abhängen der Kalkalpen und Voralpen häufig. Juni—Juli. *C. ferruginea* Schk., *C. varia* Host.

C. silvatica Huds. In Wäldern der Berg- und Voralpenzone gemein. Mai—Juni. *C. Drymeia* Ehrh.

C. firma Host. Auf Felsen und Triften der Kalkberge gemein. Juni—Juli.

C. distans L. Auf feuchten sumpfigen Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juni.

C. fulva Good. Auf nassen moorigen Wiesen gebirgiger und subalpiner Gegenden. Mai—Juni.

α. longibracteata. *C. fulva* Good.

β. Hornschuchiana. *C. fulva* Schk., *C. Hosteana* DC. Auf nassen Wiesen bei Kleinmünchen und an der Traun (v. Mor).

**C. hordeistichos* Vill. In Lachen, Sümpfen, Gruben, auf Sandflächen, kiesigen Wegen, an quelligen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden. Mai--Juni. *C. hordeiformis* Wahl., *C. secalina* Wahl.

C. flava L. Auf nassen Wiesen, Torfmooren, an sumpfigen Stellen gemein. Mai—Juni. *C. patula* Host.

C. Oederi Ehrh. Auf feuchten Wiesen, in Gräben, nassen Gruben, Moorbrüchen, an Lachen, Teichen bis in die Voralpen. Mai—Herbst. Um Linz, Steyr, Micheldorf, Parz, auf dem Pyhrgas nahe der Stiftsalphütte.

C. Pseudo-Cyperus L. An Sümpfen, Lachen, Wassergräben niedriger und gebirgiger Gegenden selten. Mai—Juni. Um Steyr.

C. vesicaria L. In Gräben, Sümpfen, an nassen schattigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juni. In den Donau-Auen u. s. w.

Digitized by Google

C. ampullacea Good. An Ufern, Teichrändern, in Wassergräben, Lachen, Sümpfen, auf Torf nicht selten. Mai—Juni. Um Linz, Steyr, Wels, Weyr u. s. w.

C. filiformis L. Auf Torfmooren, in Sümpfen, stehenden Wässern selten. Mai—Juni. Um Steyr, Gschwent u. s. w. *C. lasiocarpa* Ehrh.

C. hirta L. An überschwemmten Stellen, Sandfeldern, in Sümpfen, Gruben, Lachen sehr gemein. Mai—Juni.

α. vera. C. hirta Fl. dan.

β. hirtaeformis. C. hirta sublaevis Fl. dan., *C. hirtaeformis* Pers.

* **Cladium** *Mariscus* R. Br. In Sümpfen, Gräben, seichten Wässern, an Bächen selten. Juli—August. Um Leist. *Schoenus Mariscus* L., *C. germanicum* Schrad.

Rhynchospora *alba* Vahl. Auf torfigen Wiesen der Berg- und Voralpenzone. Juli—August. Um Wels, Windischgarsten, bei St. Wolfgang, Gallneukirchen, Zwettl u. s. w. *Schoenus albus* L.

**R. fusca* R. et Sch. Auf torfigen Wiesen der Berg- und Voralpenregion. Juli—August. Auf Torfmooren des Rapoldecks bei Weyr, 2500′ hoch (Breitenl.). *Sch. fuscus* L.

Scirpus *setaceus* L. An Ufern, Teichen und Sumpfwiesen, feuchten Aeckern, überschwemmten Stellen. Juli—August. Um Linz, Sümpfe an der Traun (Duftschm.), um Wels bei der Schwimmschule (Schiederm.) u. s. w. *Isolepis setacea* R. Br.

S. supinus L. An überschwemmten Stellen, Ufern, in Sümpfen selten. Juli—August. Um Linz und an der obern Michel. *Isolepis supina* R. Br.

S. Holoschoenus L. In Sümpfen, Gräben, auf Moorbrüchen, feuchten Wiesen. Juli—August. Auf den Donau-Inseln hier und da. *S. romanus* Jacq., *Hol. vulgaris* L., *Hol. filiformis* Rchb.

S. lacustris L. In Lachen, Teichen, stehenden oder langsam fliessenden Wässern nicht selten. Juni—August.

α. major Roth. *S. lacustris* Sv.

β. minor Roth. *S. Tabernaemontani* Gmel. *S. glaucus* Sm.

S. triqueter L. In Gräben, Lachen, Sümpfen, an überschwemmten Stellen, nicht selten. Juli—September. In den Donau-Auen (v. Mor), in den Traun-Auen (Duftschm.).

S. lacustri-triqueter Neilr. Bastard; unter den Stammeltern an ähnlichen Orten. Juli—September. *S. carinatus* Sm., *S. Duvalii* Hopp. *S. trigonus* Nolte.

S. palustris L. An Ufern, Bächen, in Wassergräben, Lachen, Sümpfen Moorbrüchen gemein. Juni—September.

α. semicingens, *S. palustris* Fl. dan., *Heleocharis palustris* R. Br.

β. uniglumis. S. acicularis Fl. dan., *S. intermedius* Thuill., *S. uniglumis* Link.

Digitized by Google

Scirpus ovatus Roth. Auf abgelassenen oder halb trockengelegten Fischteichen, auf nassem Lehmboden, an Teichrändern. Juli—August. Um Linz, Steyr. *Heleocharis ovata* R. Br.

S. acicularis L. An Sümpfen, Lachen, Ufern, überschwemmten Stellen nicht selten. Juni—September. Um Linz, Wels, Steyr u. s. w. *Heleoch. acicularis* R. B., *Scirpid. aciculare* N. ab Es., *S. filiformis* Saut.

S. pauciflorus Ligbt. Auf sumpfigen quelligen Stellen, an Bächen, überschwemmten Plätzen der Berg- und Voralpenregion. Juni—Juli. Sümpfe an der Traun (Duftschm.) um Windischgarsten, um Wels (Vielgut). *Sc. Baeothryon* Ehrh. *Baeothryon Halleri* N. ab Es.

S. caespitosus L. Auf sumpfigen torfigen Stellen subalpiner Gegenden bis in die Alpen. Mai—Juni. Auf dem Wascheneg. *Baeoth. caespitosus* N. ab Es.

S. compressus Pers. Auf sumpfigen Wiesen, an Wassergräben, Lachen, bis in die subalpinen Gegenden gemein. Juni—Juli. *Schoenus compressus* L., *Blymus compressus* P., *Carex uliginosa* L., *S. caricinus* Schk.

S. maritimus L. In stehenden und langsam fliessenden Wässern, Sümpfen, Gräben, Lachen niedriger Gegenden gemein. Juni—Juli.

S. Michelianus L. An Ufern, überschwemmten Stellen, in feuchten Gruben selten. August—September. Am Inn, an der Donau. *Dichostylis Micheliana* N. ab Es.

S. silvaticus L. In Auen, Sümpfen, Gräben, an Bächen, quelligen Waldstellen gemein. Juni—Juli.

S. radicans Schk. An Ufern, Teichen, überschwemmten Stellen, in Sümpfen nicht gemein. Juni—Juli. Um Linz in den Donau-Auen (v. Mor).

***Eriophorum** alpinum* L. In Sümpfen, Moorbrüchen gebirgiger und subalpiner Gegenden. April — Mai. Bei Windischgarsten, Kirshschlag, Reichenau u. s. w.

E. vaginatum L. In Sümpfen, Moorbrüchen, Nadelwäldern gebirgiger Gegenden, auf Torf. April—März. Bei Windischgarsten, Kirchschlag, Reichenau u. s. w. *E. caespitosum* Host.

E. capitatum Host. Auf Moorwiesen in den Alpen. Mai—August. Mondseealpen. *E. Scheuchzeri* Hoppe.

E. latifolium Hoppe. Auf sumpfigen, torfigen Wiesen gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. April-Mai.

E. angustifolium Roth. Auf sumpfigen, torfigen Wiesen gebirgiger und subalpiner Gegenden, vermischt mit dem vorigen, gemein. April—Mai.

E. gracile Koch. Auf Sumpfwiesen, Torfmooren gebirgiger Gegenden nicht gemein und leicht übersehen. April—Mai. Bei Windischgarsten, Steyregg. *E. triquetrum* Hoppe.

Digitized by Google

***Schoenus** nigricans* L. Auf sumpfigen Wiesen niedriger Gegenden. April—Mai. In der Grünau.

S. ferrugineus L. Auf Moorwiesen niedriger und gebirgiger Gegenden selten. April—Mai. An der Strasse vor Klaus im sogenannten tiefen Graben an einer sumpfigen Stelle. *Chaetospora ferruginea* Rchb.

***Cyperus** flavescens* L. An überschwemmten Stellen, in Lachen, Gruben, Moorbrüchen, auf Sumpfwiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. August—September.

C. fuscus L. An überschwemmten Stellen, sandigen Ufern, in Gruben, Sümpfen, Moorbrüchen gemein. August—September.

α. nigricans. C. fuscus Fl. dan.

β. virescens. C. virescens Hoffm., *C. glaber* Sturm.

Alismaceen R. Brown.

***Triglochin** palustre* L. Auf feuchten Wiesen, in Gruben, Sümpfen, an Quellen niedriger und gebirgiger Gegenden. Juli—August. Um Linz, Steyr, Micheldorf, Weyr u. s. w.

***Scheuchzeria** palustris* L. In torfigen Sümpfen subalpiner Gegenden. Mai—Juni. Bei Windischgarsten.

***Alisma** Plantago* L. In Gräben, Sümpfen, Lachen, an Ufern gemein. Juni—September.

α. terrestre. A. Plantago. Fl. dan.

β. aquaticum. A. graminifolium Wahl.

***Sagittaria** sagittaefolia* L. In stehenden und langsam fliessenden Wässern, in Auen. Juli—August. Um Linz, Steyeregg, Ottersheim u. s. w.

Butomaceen Lindl.

***Butomus** umbellatus* L. In Sümpfen, Wassergräben, Lachen, Bächen, an Ufern. Juni—September. Um Linz, in den Donausümpfen bei Ottensheim, Zizlau, St. Peter u. s. w.

Juncaceen Agardh.

***Luzula** flavescens* Gaud. Auf moosigen, feuchten Stellen in Voralpenwäldern auf Kalk. Mai—Juni. *L. Hostii* Desv.

L. Forsteri DC. An schattigen Waldstellen, in Vorhölzern, Hainen der Hügel- und Bergregion. April—Mai. Um Steyr. *Junc. Forsteri* Sm.

L. pilosa Willd. In Wäldern, Holzschlägen, an feuchten, schattigen Stellen, Waldwegen, in Gebirgsgegenden gemein. April—Mai. *J. vernalis* Reichard, *L. vernalis* DC.

Digitized by Google

Luzula silvatica Gaud. In schattigen Wäldern der Voralpen auf Kalk und Schiefer gemein. Mai — Juni. Um Linz, Steyr, Schoberstein u. s. w. *J. maximus* Reichard, *J. latifolius* Wulf.

L. spadicea DC. Auf felsigen buschigen Stellen und im Gerölle der Kalkalpen, in der Höhe von 6000′. Juni—Juli.

- *α. glabrata. J. glabratus* Hoppe, *J. intermedius* Rchb. Spitaler- und Stoderalpen.
- *β. barbata. J. spadiceus* Hoppe, *L. spadicea* Desv., Kranabitsattel (C. Siegl).

L. albida DC. In Wäldern, auf Wiesen der Berge und Voralpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—Juli. *J. nemorosus* Poll., *J. niveus* Leers., *J. albidus* Hoffm.

L. campestris DC. Auf Waldwiesen, in Vorhölzern, Holzschlägen, auf Triften und im Felsenschutte der Kalkalpen. Juni—Juli.

- *α. vulgaris. J. campestris* Curt., *J. nemorosus* Host Gram. III. t. 97 fig. 1.
- *β. nemorosa* E. Meyer, *J. nemorosus* H. fig. 5., *J. campestris* Fl. dan., *L. erecta* Desv., *L. multiflora* Lej. Spielarten sind *J. sudeticus* Willd., *L. nigricans* Desv., *L. pallescens* Hoppe.
- *γ. congesta* Desv., *J. congestus* Thuill., *L. congesta* Lej., *L. alpina* Hoppe.

***Juncus** communis* E. Meyer. An Gräben, Lachen, Sümpfen, Ufern, überschwemmten Stellen, auf Torfmooren niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli. *J. laevis* Wallr., *J. effusus* G. F. W.

- *α. conglomeratus* E. Meyer, *J. conglomeratus* L.
- *β. effusus* E. Meyer, *J. effusus* L.

J. glaucus Ehrh. In Sümpfen, Lachen, Gräben, auf feuchten Weiden, in Moorbrüchen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli. Um Linz, Steyr, Wels u. s. w.

J. filiformis L. Auf Sumpfwiesen, Torfmooren, an quelligen Stellen, in Morästen der Berg- und Voralpenregion. Juni—Juli. Auf dem Pyhrn bei Spital, bei Kirchschlag, Hellmonsödt, Breitenau bei Molln, im Höllengebirg u. s. w.

* *J. Jacquini* L. Auf Triften, felsigen, buschigen Stellen der Kalkalpen selten. Juli—August. Stallburg-Alpe, bei Weyr (Breitenl.).

J. obtusiflorus Ehrh. In Sümpfen, Wassergräben, Moorbrüchen, an nassen Wiesenstellen gemein. Juni—Juli. Um Linz, Kirchschlag u. s. w.

J. lampocarpus Ehrh. An Ufern, überschwemmten Stellen, in Lachen, Gräben, auf Torfmooren, Sumpfwiesen gemein. Juni—Herbst. *J. articulatus* L., *J. alpinus* Moritzi.

- *α. obtusiflorus. J. alpinus* Vill., *J. fusco-ater* Schreb., *J. nodulosus* Wahl.

Digitized by Google

β. acutiflorus. J. sylvaticus Host, *J. campocarpus* Rchb.

γ. adscendens. J. lampocarpus Ehrh., *J. articulatus* Fl. dan., *J. adscendens* Host.

δ. fluitans. J. fluitans W. Meyr.

J. silvaticus Reichard. An sumpfigen Waldstellen, Ufern, Bächen, in Sümpfen; Wassergräben gebirgiger Gegenden. Juli—August. *J. articulatus* var. *γ.* L., *J. acutiflorus* Ehrh.

J. supinus Mönch. Auf sumpfigen Wiesen, Torfmooren, an überschwemmten Stellen, halb ausgetrockneten Lachen selten. Juli—August. Um Linz, Kirchschlag, bei Ried u. s. w. *J. bulbosus* L., *J. uliginosus* Roth, *J. subverticillatus* Wulf.

J. trifidus L. Auf Triften, felsigen, buschigen Stellen in der Krummholzregion der Kalkalpen gemein. Juli—August. Spitaler- und Stoderalpen.

α. vaginatus. J. trifidus Fl. dan.

β. foliosus. J. monanthos Jacq., *J. Hostii* Tausch.

J. compressus Jacq. In Sümpfen, Lachen, Gräben, an überschwemmten Stellen, auf Torfmooren, nassen Wiesen gemein. Juni—August.

α. sphaerocarpus. J. bulbosus Fl. dan., *J. compressus* M. et K.

β. ellipsoideus. J. Gerardi Loisell., *J. bottnicus* Wahl., *J. tenuis* Willd.

J. squarrosus L. Auf Sumpfwiesen und Torfmooren granitischer Unterlage und tertiärer Formation selten. Juli—August. Am Wolfgangersee, im Schauerwalde (Duftschm.), Rapoldeck bei Weyr (Breitenl.), Hellmonsödt (Rauscher).

J. bufonius L. Im Sande der Flüsse, an überschwemmten Stellen, auf feuchten Aeckern, Weiden, sumpfigen Stellen gemein. Juni—Herbst. *J, insulanus* Viv., *J. fasciculatus* Bert.

J. Tenageia Ehrh. In Lachen, Gräben, Sümpfen, an überschwemmten Stellen, auf feuchten Aeckern in Gesellschaft von *J. bufonius*. Juni—August. Am Inn und in den Donau-Auen.

β. pallidus. J. Tenageia Host, *J. sphaerocarpus* N. ab Es.

Melanthaceen R. Brown.

Tofieldia *calyculata* Wahl. Auf Wiesen, an Waldrändern, felsigen buschigen Stellen, auf Torfmooren bis in das Krummholz und in den Felsenschutt der höchsten Alpen, 7000′, gemein. Juni—August.

α. major. T. collina Schult., *T. palustris* St. et Hop.

β. minor. T. glacialis Gaud., *T. borealis* Doll. En.

Veratrum *nigrum* L. An buschigen Stellen, in Holzschlägen, Wäldern der Kalkgebirge selten. Juli—August.

Digitized by Google

Veratrum album L. An feuchten sumpfigen Wiesen bis in das Krummholz und auf die Triften der Alpen 6000' hoch; gemein. Juni—August.

α. *albicans* Gaud. Fl. helv., *V. album* Fl. dan.

β. *virescens* Gaud. *V. Lobelianum* Bernh.

Colchicum autumnale L. Auf feuchten Wiesen gebirgiger Gegenden sehr gemein. August—Oktober.

α. *legitimum*. *C. autumnale* Fl. dan.

β. *vernum* Schrank, *C. vernale* Hoffm., *C. autumnale serotinum* E. B.

Liliaceen DC.

Tulipa silvestris L. Auf Wiesen, Aeckern, in Hainen, in Parkanlagen wirklich wild. Mai. Kommt hier selten zur Blüthe.

Lilium Martagon L. An steinigen, buschigen Stellen, in Holzschlägen, Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. Steyr, Wels, Gmunden, Weyr, Wimsbach, Ebelsberg u. s. w.

L. bulbiferum L. Auf Wiesen, steinigen buschigen Stellen, an Waldrändern gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. Juni—Juli. Bei Windischgarsten, Klaus, Molln, Weyr u. s. w.

Anthericum Liliago L. An waldigen, buschigen Stellen, auf Wiesen in Gebirgsgegenden. Mai—Juni. Bei Hollenstein. *Phalangium Liliago* Schreb.

A. ramosum L. Auf steinigen buschigen Hügeln, an Waldrändern gemein. Juni—Juli.

Ornithogalum pyrenaicum L. Auf Aeckern, Wiesen, an Zäunen, Wegen, in Grasgärten. Juni—Juli. Bei Weyr, Losensteinleithen.

O. sulfureum R. Sch. In einem Grasgarten bei Steyr verwildert. Mai—Juni.

O. umbellatum L. Auf grasigen, buschigen Hügeln, Triften, Wiesen, an Rainen, zwischen Gebüsch in Gärten gemein. April—Mai.

α. *silvestre*. *O. umbellatum angustifolium* Gr. et Godr., *O. tenuifolium* Guss.

β. *hortense*. *O. umbellatum* Jacq., *O. refractum* Rchb.

O. nutans L. In Zier- und Grasgärten verwildert, südlichen Ursprunges. April—Mai. *Albucea nutans* Rchb.

α. *umbrosum*. *O. cloranthum* Sauter.

Gagea stenopetala Rchb. An Wegen, Rainen, Ackerrändern, auf Wiesen, Aeckern, zwischen Gebüsch nicht selten. April—Mai. Um Linz, Steyr u. s. w. *O. luteum* Hoffm., *O. pratense* Pers.

Digitized by Google

G. arvensis Schult. An Rainen, auf Brachen, sandigen Grasstellen, in Hohlwegen gemein. März—Mai. Um Linz, Steyr, Wels u. s. w. *O. minimum* Kram., *O. arvense* Pers., *O. villosum* M. B.

G. lutea Schult. In Hainen, Wäldern, Auen gebirgiger Gegenden, um die Schwaighütten der Alpen gemein. März—April. *O. luteum* L.

***Scilla** bifolia* L. In Auen, Vorhölzern, Wäldern, auf Wiesen, zwischen Gebüsch. März—April. Um Wels (Vielgut), in den Donau-Auen (Schiederm.), Seidelufer, Haselgraben (Duftschm.).

S. amoena L. In Grasgärten, Parkanlagen verwildert; ist ausländischen Ursprunges. April — Mai.

***Allium** Victorialis* L. Auf Triften, felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen selten. Juli—August. Rückseite des Schafberges bei St. Wolfgang (Gustas), Kassberg (Vielgut), Alpkegel, Stoderalpen etc.

A. ursinum L. In Auen, Vorhölzern, Hainen, an Bergbächen gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. April—Mai.

A. nigrum L. Eine südliche Pflanze, die nur in Gärten und auf Aeckern verwildert vorkommt. Mai—Juni. Um Steyr. *A. magicum* L., *A. multibulbosum* Jacq.

A. Schoenoprasum L. Auf subalpinen Wiesen; an Flussufern und in Küchengärten gebaut. Juni—Juli.

α. sativum. A. Schoenoprasum Fl. dan.

β. alpinum DC. *A. sibiricum* L., *A. roseum* Krok., *A. foliosum* Clar. Auf dem Schwarzenberg bei Spital in grosser Menge.

A. ascalonicum L. Wird zum Küchengebrauch kultivirt. Juni—Juli.

A. Cepa L. Wird in Gärten und auf Aeckern gebaut. Juni—Juli.

A. fistulosum L. Wird zum Küchengebrauch kultivirt. Juni—Juli.

A. acutangulum Schrad. Auf steinigen buschigen Hügeln, Felsen der Kalkgebirge gemein. Auch um Linz auf Schiefer. Juli—Herbst.

α. pratense DC., *A. angulosum* L., *A. acutangulum* Rchb. Welser Haide (Schiederm.).

β. petraeum DC., *A. senescens* L., *A. montanum* Schm., *A. fallax* Schult. Urfahrwände (Rauscher).

A. oleraceum L. An Rainen, Wegen, auf steinigen, buschigen Stellen zwischen Gebüsch. Juni — August. Auf der Haide und der Urfahrwand (Duftschm.), Wels (Vielgut), Steyr u. s. w.

A. carinatum L. In Gräben, Sümpfen, auf nassen Wiesen, an Bächen. zwischen Gebüsch, nicht selten. Juli—August. *A. paniculatum* Host, *A. flexum* W. et K., *A. violaceum* Willd., *A. flexuosum* Host.

A. Porrum L. Wird zum Küchengebrauch kultivirt. Juni—Juli.

A. rotundum L. Auf steinigen buschigen Stellen, in Holzschlägen, Vorhölzern, auf Aeckern. Juli—August. Um Wels (Vielgut). *A. Ampeloprasum* Jacq.

Digitized by Google

Allium sphaerocephalum L. Auf Felsen, steinigen buschigen Stellen, zwischen Gebüsch. Juni—Juli. *A. descendens* L.

A. vineale L. An Rainen, Wegen, auf sandigen Aeckern niedriger und gebirgiger Gegenden selten. Juni — Juli. Dürre Aecker der Welser Haide. (Schiederm.), um Wels (Vielgut) u. s. w. *A. arenarium* L.

A. Scorodoprasum L. Auf Wiesen, in Vorwäldern, Auen, Holzschlägen, nicht gemein. Juni—Juli. Um Linz unterhalb des Seilergütels von Gutenrath nach Wilhering, im Korn am Pöstlingberg (Schiederm.), um Steyeregg (Oberleitner), bei der Kapelle auf der Haide (Duftschm.). *A. arenarium* Sm.

A. sativum L. In Gemüsegärten und auf Aeckern gebaut. Juli—August.

A. Ophioscorodon Don. Wird zum Küchengebrauch kultivirt. Juli—August. *A. controversum* Rchb.

***Asparagus** officinalis* L. Auf Wiesen, sandigen Stellen, buschigen Plätzen, in Auen. Juni—Juli. Um Steyr in Auen der Enns, um Linz beim Bankelmaier (Duftschm.) u. s. w.

***Muscari** comosum* Mill. Im Getreide und auf Aeckern sehr häufig. Mai—Juni. Um Linz 6—7′ hoch, um Steyr, St. Peter, Weyr u. s. w. *Hyacinthus comosus* L.

M. racemosum DC. Auf Aeckern, Triften, Wiesen, an Rainen, Erdabhängen, gemein. April—Mai. Um Linz, Steyr, Hellmonsödt, Wilhering, Weyr u. s. w. *Hyac. racemosus* L.

M. botryoides DC. An Rainen, in Hainen, auf Grasplätzen selten. April—Mai. *Hyac. botryoides* L.

Hyacinthus orientalis L. kommt in Gras- und Baumgärten um Steyr verwildert vor. April—Mai.

Hemerocallis fulva L. Wird in Zier- und Bauerngärten kultivirt und verwildert in deren Nähe.

Smilaceen R. Br.

***Paris** quadrifolia* L. In Hainen, Auen, Wäldern bis in die Voralpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Mai—Juni. Fünfblätterig häufig am Pfenningberge (Duftschm.).

***Streptopus** amplexifolius* DC. An schattigen, quelligen oder moorigen Stellen der Voralpen auf Kalk und Schiefer, selten. Auf dem Steingebirge beim Attersee (Schiederm.), in Waldungen bei St. Wolfgang, in der Nähe des Höllengebirges (Gustas). *Uvularia amplexifolia* L.

Digitized by Google

Convallaria *Polygonatum* L. An steinigen buschigen Stellen, auf Felsen gebirgiger Gegenden. Mai—Juni. Um Linz auf der Haide, Pfenningberg, Spital am Pyhrn, Micheldorf u. s. w. *Polygonatum vulgare* Desf.

C. latifolia Jacq. In Auen, Wäldern, Vorhölzern, an trockenen und feuchten Stellen zwischen Gesträuch nicht gemein. Mai—Juni. Um Steyr.

C. multiflora L. In Bergwäldern, auf buschigen tertiären Hügeln gemein. Mai—Juni. *Polygon. multiflorum* All.

C. verticillata L. Auf Bergwiesen, in Wäldern, Holzschlägen, auf steinigen buschigen Stellen der Voralpen gemein. Juni—Juli. Auf dem Schoberstein, in der Feuchtau bei Molln, dem Traunstein u. s. w. *Polygon. verticillatum* All.

C. majalis L. An steinigen Stellen, in Vorhölzern, Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden bis an das Krummholz gemein. Mai—Juni.

Majanthemum *bifolium* DC. In schattigen Wäldern der Berg- und Voralpenregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Mai—Juni. *Convallaria bifolia* L.

Hydrocharideen DC.

Stratiotes *aloides* L. In stehenden und langsam fliessenden Wässern, in Sümpfen und Armen der Donau. Mai—August. Um Linz, Ottersheim, Steyregg u. s. w.

Hydrocharis *Morsus ranae* L. In stehenden und langsam fliessenden Wässern, in den Donausümpfen. Juli—August. Um Linz am Seidelufer im Haselgraben (Duftschm.), Wels (Vielgut).

Irideen R. Br.

Crocus *vernus* Wulf. Auf gebirgigen und subalpinen Wiesen in grosser Menge. März—April. Bei Klaus, Diernbach, Molln, Spital u. s. w. *C. sativus β. vernus* L.

Gladiolus *palustris* Gaud. Auf sumpfigen Wiesen niedriger oder subalpiner Thäler. Mai—Juni. Bei Neustift. *G. tryphyllos* Sibth. *G. Bauheanus* Schlecht., *G. imbricatus* Host, *G. pratensis* Dietr.

G. communis L. Auf Aeckern unter dem Getreide. Mai—Juni. Bei Micheldorf, Altpernstein (Schiederm.).

Iris *germanica* L. Wird in Gärten kultivirt, kommt aber hier und da auf Felsen, Mauern, sonnigen Hügeln verwildert vor. April—Mai. Verwildert in Grasgärten der Bindergrub bei Kirchdorf, im Schlossraume von Altpernstein (Schiederm.).

Digitized by Google

Iris sambucina L. Wird in Gärten kultivirt, kommt aber hier und da verwildert vor. Mai—Juni. Auf Felsen, sonnigen Hügeln, um Steyr.

I. pumila L. Auf steinigen grasigen Stellen, Felsen, Hügeln, besonders auf Kalk. April—Mai. Auf der Welser Haide bei Neubau.

I. variegata L. Auf steinigen buschigen Stellen, tertiären Hügeln selten. Mai—Juni.

I. Pseudacorus L. An Bächen, Ufern, in Gräben, Lachen, Sümpfen, Teichen gemein. Juni—Juli.

I. sibirica L. Auf nassen buschigen Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden. Mai—Juni. Sumpfwiesen in Urfahr, Hofstättergut bei Linz (Schiederm.) u. s. w.

I. *graminea* L. Auf Wiesen, buschigen Hügeln, an Waldrändern, auf Wiesen zwischen Gesträuch gebirgiger Gegenden selten. Mai — Juni. *I. angustifolia minor* Clus. st. P.

Amaryllideen R. Br.

Narcissus *poëticus* L. Auf Wiesen und in Thälern der Kalkvoralpen. April—Juni. Um Steyr, Molln u. s. w.

α. parviflorus. N. radiiflorus Salisb. Auf einer Wiese an der Alm im Traunkreis (Sauter).

N. Pseudo-Narcissus L. Auf Wiesen, in Obst- und Baumgärten, um Bauernhöfe verwildert. April—Mai. Um Steyr, Schlierbach, bei Mondsee, Wiesen in Molln u. s. w.

Leucoium *vernum* L. Auf nassen Wiesen, in Auen, Sümpfen, Gräben niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. März—April. Um Steyr massenhaft, im Kremsthal, um Linz, Wels, Molln u. s. w.

Galanthus *nivalis* L. In Auen, Hainen, Wäldern niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. März—April. Um Linz in den Donau-Auen, in Molln, um St. Wolfgang u. s. w.

Orchideen L.

Orchis *fusca* Jacq. Auf steinigen buschigen Stellen, Wiesen niedriger Berge auf Kalk, Sandstein und tertiären Hügeln nicht gemein. Mai. Um Linz ober dem Bangelmaier, auf den Pfenningbergwiesen, bei Wels u. s. w. *O. purpurea* Huds., *O. moravica* Jacq., *O. militaris* E. B.

O. militaris L. Auf Wald- und Bergwiesen, an sonnigen buschigen Stellen bis in die Krummholzregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Mai—Juni. Um Steyr, Linz, Molln, Steyeregg, Wels u. s. w. *O. Rivini* Gouan., *O. galeata* Lam.

O. variegata All. Auf Wiesen, buschigen Stellen bis an die Grenze

Digitized by Google

der Krummholzregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Mai—Juni. Um Linz, Steyr, Molln, Wels, Steyeregg, Weyr u. s. w. *O. tridentata* Scop.

O. ustulata L. Auf Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juni. Um Linz, Steyr, Wels, Kirchdorf, Molln u. s. w. *O. amoena* Crantz, *O. antropophora* Fl. dan.

O. coriophora L. Auf nassen sumpfigen Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Mai—Juni. Triften unterhalb des Fuchswaldes bei Linz, am südlichen Abhange des Georgenberges bei Micheldorf (Schiederm.), Wiesen bei St. Peter und Zizlau (Duftschm.), um Wels (Vielgut), um Steyr bei Sirning u. s. w. *O. cimicina* Crantz.

O. globosa L. Auf Wiesen der Kalkvoralpen bis an das Krummholz nicht selten. Mai—Juni. Um Steyr, Wels, Kirchdorf, Weyr, Stoder u. s. w. *O. Halleri* Crantz, *Nigritella globosa* Rchb.

O. Morio L. Auf Wiesen gebirgiger Gegenden gemein. April—Mai.

O. pallens L. An steinigen buschigen Stellen, Waldrändern zwischen Gebüsch bis in die Voralpen, auf Kalk und Sandstein nicht selten; duftet nach Hollunder. April—Mai. Bei Steyr, Buchenwälder von Altpernstein gegen den Wienerweg (Schiederm.), gegen Neustift (Breidenl.) u. s. w.

O. mascula L. Auf Wiesen, grasigen felsigen Stellen bis in die subalpinen Gegenden, bis 4000′ hoch. Mai—Juni. Um Steyr, am Pfenningberg (Rauscher), Wiesen um Frankenmark, häufig um Kirchdorf und Micheldorf (Schiederm.), Sumpfwiesen in Urfahr (Duftschm.) u. s. w. *O. speciosa* Host.

O. laxiflora Lam. Auf sumfigen Wiesen niedriger Gegenden. Mai—Juni. In den Donau—Auen um Linz (Duftschm.).

O. latifolia Crantz. Auf nassen sumpfigen Wiesen, Torfmooren der Berg- und Voralpen. Mai—Juni.

α. *majalis*. *O. latifolia* L., *O. majalis* Rchb.

β. *incarnata*. *O. latifolia* Rchb., *O. angustifolia* W. et G., *O. lanceata* Dietr., *O. haematodes* Rchb.

O. maculata L. Auf Wiesen, buschigen Stellen der Berg- und Voralpenregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Mai—Juni.

Anacamptis *pyramidalis* Rich. Auf Wiesen, buschigen Stellen der Berg- und Voralpenzone, auf Kalk und Sandstein. Juni—Juli. Um Steyr, Wels, Molln, Weyr, Micheldorf, Stoder, St. Wolfgang u. s. w. *O. pyramidalis* L., *Aceras pyramidalis* Rchb. fil.

****Himantoglossum*** *hircinum* Sprengel. Auf steinigen buschigen Stellen, Hügeln, Grasplätzen, in Gebüschen niedriger Berge. Mai—Juni. Bei Runfling, Gallneukirchen, auf der Welser Haide selten. *Satyrium hircinum* L., *Orch. hircina* Crantz., *Aceras hircina* Lindl.

Gymnadenia *albida* Rich. Auf Triften, Wiesen und Waldrändern und im Gerölle der Voralpen und Alpen bis 6000′. Juni - Juli. Auf Kalk

Digitized by Google

und Schiefer. Um Linz, Steyr, Ischl, Weyr, Gmunden, am Traunfall u. s. w. *Satyr. albidum* L., *Orch. albida* Scop., *Habenaria albida* R. Br.

Gymnadenia conopsea R. Br. Auf grasigen buschigen Stellen, Wiesen bis in das Krummholz der Alpen sehr gemein. Juni—Juli. *Orch. conopsea* L., *Orch. ornithis* Jacq., wenn die Blumen weiss sind.

G. odoratissima Rich. Auf Sumpfwiesen, Triften, steinigen buschigen Stellen bis in das Krummholz der Alpen nicht selten. Juni—Juli. Um Linz, Steyr, Kirchschlag, Micheldorf, Molln, Stoder, im Salzkammergut u. s. w. *O. odoratissima* L.

Coeloglossum *viride* Hartm. Auf Berg- und Waldwiesen bis an die Grenze der Krummholzregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Mai—Juli. Bei Spital, Micheldorf, Weyr, Molln, Stoder, im Salzkammergut u. s. w. *Satyrium viride* L., *Habenaria viridis* R. Br., *Plathanthera viridis* Lindl, *Peristylus viridis* Liedl.

Platanthera *bifolia* Rchb. In schattigen Wäldern, auf Wiesen, buschigen Stellen bis in die Voralpen gemein. Mai—Juli. Um Linz, Steyr, Weyr u. s. w. *O. bifolia* L., *Pl. brachyglossa* Wallr.

P. chlorantha Cust. In Vorhölzern, Wäldern, auf buschigen Stellen, Wiesen gebirgiger Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein selten. Mai—Juni. In den Traun-Auen (Schiederm.), in den Haidewäldern (Duftschm.), bei Linz, um Steyr u. s. w. *O. bifolia* L. var. *γ*. Kram. Elench., *P. montana* Rchb. fil.

Nigritella *angustifolia* Rich. Auf Triften und Wiesen der Kalkalpen, bis 6000'. Juni—August. Auf Bergwiesen um Micheldorf, dem Hohenock bei Molln, Schafberg, bei St. Wolfgang, dem hohen Buchberg, auf den Stoder- und Spitaler-Alpen u. s. w. *Satyr. nigrum* L., *Orch. miniata* Crantz, *O. nigra* Scop.

N. suaveolens Koch. Auf Triften und Wiesen der Voralpen und Alpen mit der Vorigen sehr selten und einzeln. Juli—August. Wahrscheinlich Bastard von *Gymnad. odoratissima* und *N. angustifolia*. Auf dem Waffeneg unter den Stammeltern. *Orch. suaveolens* Vill., *N. fragrans* Rchb.

Chamorchis *alpina* Rich. Auf Triften der Kalkalpen selten. Juli — August. Auf dem Pyhrgas, Alpen des Salzkammergutes u. s. w. *Ophrys alpina* L., *Chamaerepes alpina* Sprengel, *Herminium alpinum* Lindl.

Herminium *Monorchis* R. Br. Auf Wiesen, felsigen buschigen Stellen, an Rainen, Waldrändern der Berge und Voralpen auf Kalk und Schiefer nicht selten. Juni—Juli. Um Linz, Steyr, Weyr, Molln, bei Micheldorf, Ebelsberg u. s. w. *Ophrys Monorchis* L., *Orchis Monorchis* Crantz.

Digitized by Google

***Ophrys** myodes* Jacq. Auf sonnigen buschigen Stellen, waldigen Hügeln niedriger und gebirgiger Gegenden nicht selten. Mai—Juni und auf Voralpen später. Um Linz, Steyr, Wels, Tillisburg, Molln, Hinterstoder, Klaus, Steyeregg, Micheldorf u. s. w. *Ophr. muscifera* Huds., *Orch. insectifera* Crantz.

O. aranifera Huds. An Waldrändern, auf magern Grasstellen, auf steinigen Hügeln nicht selten. April—Mai. Um Linz, Steyr, um Wels in den Trauninseln, auf der Welser Haide, bei Hörzing u. s. w. *Oph. insectifera* L., *O. fucifera* Curt.

O. arachnites Murr. An gleichen Orten der vorigen aber seltener. Mai—Juni. Um Wels u. s. w.

***Epipogum** aphyllum* Sw. In feuchten schattigen Wäldern unter verfaulten Blättern, an morschen Baumstämmen der Berge und Voralpen selten. Juli—August. Am Fusse des Pyhrgas durch den Wald zur Stiftalphütte, im Höllengebirg, im Attergau u. s. w. *Satyrium Epipogum* L., *Epipactis Epipogum* Crántz, *Limodorum Epipogum* Sw.

***Limodorum** abortivum* Sw. Auf steinigen buschigen Stellen, an Wegen, Waldrändern gebirgiger Gegenden selten und sehr die Standorte wechselnd. Juni. *Orchis abortiva* L.

***Cephalanthera** pallens* Rich. In Hainen, Wäldern, Vorhölzern der Berg- und Voralpenregion. Mai — Juni. Um Linz, Steyr, Molln, Weyr, Stoder, beim Traunfall u. s. w. *Epipactis alba* Crantz, *Serapias grandiflora* Scop., *Ep. pallida* Sw., *C. grandiflora* Babing.

C. ensifolia Rich. An gleichen Orten mit der vorigen. Mai—Juni. Um Weyr, Molln, Micheldorf, Mondsee, im Salzkammergut, um Linz u. s. w. *Serapias grandiflora* L., *Ser. Xiphophyllum* Ehrh., *Epip. ensifolia* Schm.

C. rubra Rich. In Wäldern, Holzschlägen, Vorhölzern, auf buschigen Hügeln, in Gebirgsgegenden nicht selten. Juni—Juli. Um Linz, Steyr, Wels, Weyr, Stoder, Steyregg u. s. w. *Ser. rubra* L., *E. rubra* All.

***Epipactis** latifolia* All. An steinigen buschigen Stellen, in Wäldern, Vorwäldern der Berg- und Voralpenregion gemein. Juni—Juli.

α. major. Ser. latifolia Fl. dan., *E. purpurata* Sm., *E. viridiflora* Rchb.

β. minor. E. atrorubens Schult., *E. ovalis* E. B., *E. rubiginosa* Koch.

E. microphylla Sw. An Baumwurzeln, in Wäldern, zwischen Gebüsch gebirgiger Gegenden selten. Juni—Juli. Um Linz, auf der Welser Haide, um Steyr u. s. w. *Ser. microphylla* Ehrh.

E. palustris Crantz. Auf Sumpfwiesen der Berg- und Voralpenregion nicht gemein. Juni—Juli. Um Steyr, Linz im Haselgraben, auf dem Pfenningberg, auf der Haide, um Weyr u. s. w. *Helleborine latifolia* Fl. dan. *Serap. longifolia* L., *Serap. palustris* Scop.

Digitized by Google

***Neottia* Nidus-avis** Rich. An feuchten schattigen Waldstellen der Berg- und Voralpenregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—Juli. *Ophrys Nidus-avis* L., *Epipactis Nidus-avis* Crantz.

***Listera* ovata** R. B. Auf feuchten Wiesen gebirgiger und subalpiner Gegenden sehr gemein. Juni — Juli. *Ophrys ovata* L., *Epipactis ovata* Crantz, *Neottia latifolia* Rich.

L. cordata R. Br. An modernden Baumstämmen in feuchten moosigen Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden selten. Juli — August. Au, dem Pyhrn bei Spital, um Linz, am Seidelufer bei Hellmonsödt, in der Föhrau, Gossau (Rauscher) u. s. w. *Ophrys cordata* L., *Epipactis cordata* All., *Neottia cordata* Rich.

***Goodyera* repens** R. Br. In moosigen schattigen Wäldern der Voralpen nicht selten. Juli—August. Um Linz am Weikartshof, auf dem Ring in der Bernerau, im Stoder, uuf dem Pyhrn bei Spital u. s. w. *Sat. repens* L., *Epip. repens* Crantz, *Neott. repens* Sw.

***Spiranthes* aestivalis** Rich. Auf feuchten moorigen Wiesen, Waldstellen sehr selten. Juni—Juli. Um Linz auf der Bürgerwiese (v. Mor), um Steyregg (Oberleitner).

S. autumnalis Rich. Auf buschigen Hügeln, Triften, Wiesen, an Waldrändern gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht selten. August — September. Um Steyr, Linz, Steyregg u. s. w. *Ophr. spiralis* L., *Epip. spiralis* Crantz, *Neott. spiralis* Sw.

***Corallorrhiza* innata** R. Br. An modernden Baumstämmen unter faulenden Blättern in schattigen Wäldern bis an das Krummholz nicht selten. Juni—Juli. Bei Spital am Pyhrn, Ennsberg bei Steyr, bei Ischl. Mondsee, um Linz im Klimitschwalde u. s. w. *Ophr. corallorrhiza* L., *Ep. corallorrhiza* Crantz, *Cymbidium Corallorrhiza* Sw.

* ***Malaxis* paludosa** Sw. Auf torfigen Wiesen und in Mooren selten. Juli—August. Im Mühlkreise. *Ophr. paludosa* L.

M. monophyllos Sw. An schattigen moosigen Stellen, Waldrändern der Kalkvoralpen selten. Juli—August. Zahlreich in Wäldern am Rapoldeck bei Weyr (Breitenl.), Wälder beim Weingartshof bei Linz (v. Mor). Im Stoder u. s. w. *Oph. monophyllos* L., *Microstylis monophylla* Lindl.

***Sturmia* Loeselii** Rchb. Auf Sumpfwiesen niedriger Gegenden sehr selten. Juni—Juli. Im Mühlkreise bei Sandel, am Zellersee (v. Mor). *Ophr. Loeselii* L., *Lip. Loeselii* Rich.

***Cypripedium* Calceolus** L. An steinigen buschigen Stellen in Gebirgsgegenden bis an das Krummholz nicht gemein. Mai—Juni. Bei Steyr, Wels, Kirchdorf, am Alm- und Attersee, im Stoder, bei Steyregg, Weyr, Linz, auf dem Kirn- und Pfenningberg u. s. w. *Calceolus marianus* Crantz.

Digitized by Google

Najadeen A. Rich.

Najas *minor* All. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern niedriger Gegenden nicht gemein. August—September. In den Donau-Auen. *Caulinia fragilis* Willd.

Zanichellia *palustris* L. In stehendem und fliessendem Wasser niedriger Gegenden, von Wasserpflanzen oft überdeckt; in halbausgetrockneten Lachen kriechend. Juni — September. *Z. major* Boen., *Z. repens* Boen., *Z. gibberosa* et *pedunculata* Rchb.

Potamogeton *natans* L. In stehendem oder langsam fliessendem Wasser niederer und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli.

α. homophyllus. P. natans Fl. dan.

β. heterophyllus. P. fluitans Roth., *P. natans β. prolixus* Koch, *P. spatulatus* Schrad. In schnell fliessenden Wässern selten. In Lachen bei Nussbach (Schiederm.)

**P. coloratus* Horn. In stehenden und langsam fliessenden Wässern niedriger und gebirgiger Gegenden selten. Juni — August. In Sümpfen und Wassergräben im Mühlkreise. *P. plantagineus* Ducroz, *P. Hornemanni* Meyer.

P. rufescens Schrad. In stehenden Wässern gebirgiger und subalpiner Gegenden selten. Juli — August. Im Wolfgangsee. *P. fluitans* Roth, *P. obtusus* Ducroz.

P. gramineus L. In langsam fliessenden Wässern. Juli—August.

α. homophyllus. P. gramineus Fl. dan. Wolfgangsee (Gustas).

β. heterophyllus. P. heterophyllus Fl. dan. Haidegräben bei Linz (Duftschm.).

P. lucens L. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern niedriger und gebirgiger Gegenden selten. Juli—August. Im Wolfgangsee (Gustas). In Lachen beim Sailergütel in Linz (Schiederm.). *P. acuminatus* Schumach.

P. crispus L. In stehenden und langsam fliessenden Wässern gemein. Juni—August.

P. perfoliatus L. In stehenden und fliessenden Wässern niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli. Um Steyr, Linz, in den Traungräben bei Wels u. s. w.

P. densus L. In fliessenden und stehenden Wässern nicht gemein. Juli—August. In den Traungräben, in den Donausümpfen u. s. w.

P. zosteraefolius Schum. In stehenden und langsam fliessenden Wässern. Juli—August. In den Donau-Auen. *P. compressus* L., *P. acutifolius* Fl. dan.

P. acutifolius Link. In stehenden und langsam fliessenden Wässern

Digitized by Google

selten. Juli—August. Um Linz (Duftschm.), Wels (Vielgut), in den Donausümpfen u. s. w.

Potamogeton pusillus L. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern niedriger Gegenden nicht selten. Juli—August.

α. *latifolius*. *P. compressus* Fl. dan., *P. pusillus* Tratt., *P. Oederi* Meyer.

β. *angustifolius*. *P. pusillus* Fl. dan. Um Gleieck.

γ. *tenuissimus*. *P. tenuissimus* Rchb. Donau—Auen.

P. Berchtoldi Fieb. In stehenden und fliessenden Wässern. Juli—August. Um Steyr, vielleicht nur Abart des vorigen.

P. pectinatus L. In stehenden und langsam fliessenden Wässern niedriger Gegenden nicht selten. Juni—Juli. In den Traun- und Donau-Auen, im Wolfgangsee, in der Scharten u. s. w. *P. marinus* Fl. dan., *P. Vaillantii* R. et Sch.

Lemnaceen Duby.

***Lemna** polyrrhiza* L. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern niedriger Gegenden. Mai. Um Linz, Auhofteich, Posthoflache, Steyr, Enns, Freistadt, Steyregg u. s. w. *Spirodela polyrrhiza* Schleid., *Telmalophace polyrrhiza* Godr.

L. gibba L. In Sümpfen und stehenden Wässern niedriger Gegenden gemein. Mai. In den Donausümpfen u. s. w. *Telmat. gibba* Schleid.

L. minor L. In Sümpfen, Lachen, Wassergräben, Teichen überall gemein. Mai.

L. trisulca L. In stehenden Wässern niedriger Gegenden mit *L. gibba* gemein. Mai.

Aroideen Juss.

***Arum** maculatum* L. In schattigen Hainen, Auen, an Zäunen, in Holzschlägen niedriger und gebirgiger Gegenden nicht selten. Mai. Gebüsche auf der Welser Haide vom Klimitsch zum Hansbäck, Grasgarten bei Kirchdorf, um Vöcklabruck (Schiederm.), Traun-Auen bei Ebelsberg (v. Mor), um Wels (Vielgut) u. s. w.

***Calla** palustris* L. In waldigen Torfsümpfen selten. Juni—Juli. Sumpfwiesen im Haselgraben bei Linz, Torfwiesen bei Zwettl, im Mühlkreise (Schiederm.), St. Georgen, am Traunfluss u. s. w.

***Acorus** Calamus* L. In Lachen, Sümpfen, auf Moorwiesen niedriger und gebirgiger Gegenden auf Kalk, Schiefer und Granit gemein. Juni—Juli. Stammt aus Asien.

Digitized by Google

Typhaceen DC.

***Typha** latifolia* L. In Lachen, Wassergräben, Sümpfen, Auen, an Ufern gemein. Juli—August. *T. major* Curt.

T. angustifolia L. An gleichen Orten der vorigen, aber nicht gemein. Juli—August. Um Linz beim Auhof am Teiche, bei Pflaster am Wassergraben, unter dem Pöstlingberger Friedhofe, in den Donau-Auen u. s. w.

T. minima Hoppe. An überschwemmten Stellen, sandigen buschigen Ufern, in Auen. Mai — Juni. Um Linz, Steyregg, an der Aschach bei Alkhofen u. s. w. *T. minor* Sm.

***Sparganium** ramosum* Huds. In stehenden und langsam fliessenden Wässern. Juli—August. Gemein in den Sümpfen der Donau und in Wassergräben. *S. erectum α.* L.

S. simplex Huds. An gleichen Orten und in Gesellschaft mit der vorigen, aber viel gemeiner. Juli—August. *S. erectum β.* L.

S. natans L. In Teichen, Sümpfen, Wassergräben, in Gebirgsgegenden selten. Juli—August. Am Gmundnersee, bei Steyregg u. s. w. *S. minimum* Fries.

Akramfibryen oder Endumsprosser.

A. Monochlamideen.

Coniferen Linn.

***Taxus** baccata* L. In steinigen Wäldern der Berg- und Voralpenzone auf Kalk und Schiefer, bis 3000′, selten und einzeln. April—Mai. In grösseren Beständen in der Grünau, sonst im Kalkgebirge vereinzelt; bei Altpernstein in der Perneráu durch die Piependrechsler beinahe ausgerottet (Schiederm.); bei Steyr, St. Wolfgang, Weyr, Wälder bei Schaumburg u. s. w.

***Juniperus** communis* L. Auf sandigen steinigen Stellen, trockenen Haiden, an buschigen waldigen Plätzen gebirgiger Gegend bis in das Krummholz auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. April—Mai; auf den Alpen später.

α. montana. J. vulgaris Clus., *J. communis* Fl. dan.

β. alpina. J. alpina Clus., *J. nana* Willd., *J. montana* Schult. Spitaler- und Stoderalpen.

J. Sabina L. Um Bauernhöfe allgemein kultivirt und in deren Nähe verwildert. April—Mai.

Digitized by Google

***Pinus** silvestris* L. Auf sandigen Stellen, tertiären Hügeln, sowie auf Bergen von Kalk, Schiefer und Sandstein, theils in geschlossenen Beständen, theils mit Rothbuchen, auch Eichen vermischt; steigt nicht über 3000′ hoch und nähert sich auf der Welser Haide im Habitus *P. Mughus*. Mai—Juni. *P. rubra* Mill., *P. Mughus* Jacq.

P. Laricio Poir. Auf Kalk der Berg- und Voralpenregion, bis 3000′ hoch, bald in lichten geschlossenen Beständen, bald mit Rothbuchen und anderem Nadelholz vermischt. Mai—Juni. In den fürstl. Lamberg'schen Waldungen im Traunkreise gepflanzt. *P. Pinaster* Schult., *P. nigricans* Host, *P. austriaca* Höss., *P. maritima* Koch.

P. Mughus Scop. Auf allen Kalkalpen in der Krummholzregion; findet sich hie und da auch tiefer, wie auf dem Kabbing bei Micheldorf, auf Torfmooren bei Windischgarsten, im Stoder u. s. w. *P. Pumilio* Hanke.

P. Cembra L. Vereinzelt in Wäldern bei Spital am Pyhrn, auf dem Dachstein u. s. w. Juni.

P. Strobus L. Wird aus Amerika stammend in den fürstl. Lamberg'schen Waldungen im Traunkreise kultivirt. Juni.

***Abies** alba* Mill. Auf höheren Bergen und auf Voralpen bis an das Krummholz auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Mai—Juni. *Pinus Picea* L., *P. Abies* du Roi, *Ab. vulgaris* Poir., *Ab. pectinata* DC. Zerstreut im Mühlkreise um Kirchdorf, Kogl u. s. w.

Ab. Picea M. Auf allen Voralpen der Bergregion der Granit- und Schiefergebirge bis in die Krummholzregion, bis 5000′ hoch; bildet zum grössten Theil die Wälder Oberösterreichs. *P. Abies* L., *P. Picea* du Roi, *Abies excelsa* Poir.

Ab. Larix Lam. Gemein auf Voralpen in der Bergregion des Kalk- und Schiefergebirges; seltener in geschlossenen Wäldern, meist vermischt mit anderem Nadelholze, steigt 4000′ hoch. April — Mai. Auf Wiener Sandstein und Alpenkalk im ganzen Traunkreise häufig, im Mühlkreise vereinzelt. April—Mai. *P. Larix* L., *Larix europaea* DC., *L. decidua* Mill.

Ceratophylleen Gray.

***Ceratophyllum** submersum* L. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern, auch in Sümpfen selten. Juni—September. Um Linz, Wels u. s. w.

C. demersum L. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern und in Sümpfen gemein, aber meistens von schwimmenden Wasserpflanzen verdeckt und leicht übersehen. Gräben beim Sailergütl nächst Linz (v. Mor). in den Donausümpfen. Juni—September.

Callitrichineen Link.

***Callitriche** verna* L. In stehenden und fliessenden Wässern niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die Voralpenregion nicht selten. Mai—Herbst.

Digitized by Google

C. autumnalis Jacq., *C. aquatica* E. B., *C. vernalis* Koch., *C. caespitosa* et *minima* Rchb.

C. hamulata Kütz. In stehenden und langsam fliessenden Wässern. Mai—September. Um Linz beim Auhof in Wassergräben (Duftschm.). Wahrscheinlich Var. der *C. verna*.

C. stagnalis Scop. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern selten und leicht zu übersehen. Mai—Herbst. In Lachen bei Kirchschlag (Schiederm.). *C. platycarpa* Kütz.

C. autumnalis L. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern nicht gemein. Mai—Herbst. In den Donau- und Traunarmen, im Bächlein in Urfahr, in Strassengräben bei Schlierbach (Schiederm., v. Mor).

Betulaceen Bartl.

***Betula** alba* L. Auf sandigem Boden, tertiären Hügeln, in der Bergregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Bald einzeln, bald in geschlossenen Beständen mit anderem Laub- oder Nadelholz vermischt; geht nicht über 3000′ hoch. April—Mai.

α. deltoidea. B. alba L., *B. verrucosa* et *laciniata* Rchb., *B. odorata* Rchb., *B. pendula* Schr.

β. ovata. B. pubescens Ehrh., *B. carpathica* W. et K., *B. glutinosa* Wallr., *B. pendula* Rchb. Auf Torfmooren bei Windischgarsten etc.

B. nana L. Auf Torfmooren und in Torfwäldern selten. Mai. Im Stoder (Duftschm.).

***Alnus** incana* D C. An Sümpfen, Bächen, Flüssen, Ufern, in Auen gebirgiger und subalpiner Gegenden nicht selten. Februar—März.

A. glutinosa Gärtn. An Bächen, Sümpfen, in Auen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Februar—März. *Bet. Alnus* Ait.

A. viridis D C. An Wegen, Rainen, Waldrändern, auf torfigen Wiesen, sonnigen buschigen Höhen der Berge und Voralpen des Ur- und Uebergangsgebirges nicht selten und oft ausgedehnte Vorhölzer bildend. April bis Anfangs Juni. Um Kirchschlag und Hellmonsödt bis in den Haselgraben herabsteigend (Schiederm.), auf dem Pyhrn bei Spital Vorhölzer bildend, um Steyr u. s. w.

α. parvifolia. A. parvifolia Sauter. Bei St. Wolfgang (Gustas).

Cupuliferen L. C. Rich.

***Carpinus** Betulus* L. An tertiären Hügeln und in der Bergregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein bald in geschlossenen Beständen, bald mit Rothbuchen oder Nadelholz vermischt. April—Mai.

Digitized by Google

***Corylus** avellana* L. Auf steinigen buschigen Hügeln, an Waldrändern, in Vorhölzern, an Bächen, Wegen gebirgiger und subalpiner Gegenden, gemein. März—April.

C. tubulosa Willd. Stammt aus dem Süden und wird der Früchte wegen in Gärten kultivirt, kommt aber in der Nähe derselben im Gesträuche verwildert vor. März—April. Um Steyr, Wels.

***Quercus** sisiliflora* Sm. In Bergwäldern zerstreut auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Mai. Im Zauberthal bei Linz u. s. w. *Q. robur* var. *β.* L.

Q. pedunculata Ehrh. In der Bergregion auf Kalk, Schiefer, Sandstein, tertiären Hügeln, nicht über 2000′ hoch; ist die häufigste in Oberösterreich. Mai. *Q. robur* var. *α.* L., *Q. racemosa* Lam.

***Fagus** silvatica* L. In Wäldern der Berg- und Voralpenregion, steigt über 4000′ hoch. Unter den Laubhölzern der gemeinste Waldbaum, in ausgedehnten Beständen auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Mai.

***Castanea** sativa* Mill. In Gärten und Parkanlagen kultivirt. Juni—Juli. *Fag. Castanea* L., *C. vesca* Gärtn., *C. vulgaris* Lam. In kleinen Wäldchen zu Unterach am Attersee (Schiederm.).

Plataneen Mart.

***Platanus** occidentalis* L. In Nordamerika zu Hause; angepflanzt auf der Promenade zu Linz. (Die allmälig absterbenden Bäume werden durch *Acer Pseudoplatanus* und *A. platanoides* ersetzt). Mai.

Ulmaceen Mirbel.

***Ulmus** campestris* L. An Strassen, Wegen, auf Triften, Weiden, in Auen, Wäldern gemein, einzeln und gruppenweise. März—April.

α. scabra. U. campestris Fl. dan., *U. montana* Sm., *U. major* Sm., *U. grandifolia* Host, *U. corylifolia* Host, *U. minor* Rchb., *U. tortuosa* Host.

β. glabra. U. glabra Sm., *U. tiliaefolia* Host.

γ. suberosa. U. suberosa Ehrh., *U. hollandica* Mill., *U. major* Sm.

Moreen Endl.

***Morus** alba* L. Stammt aus dem Oriente, wird an Strassen, Wegen gepflanzt und kommt auch hie und da in Dörfern, Auen, an Zäunen verwildert vor. Mai. Um Linz in Hecken beim Kaplanhof in Gleink u. s. w

M. nigra L. Wird in Obst- und Bauerngärten kultivirt, stammt aus Persien. Mai.


Digitized by Google

Urticaceen Endl.

***Urtica** dioica* L. An Bächen, Strassen, Zäunen, wüsten Plätzen, in Auen gemein bis in die Voralpen. Juli—September.

U. urens L. An Häusern, Mauern, Wegen, Gärten, Zäunen, auf wüsten und bebauten Stellen gemein. Juli—September.

U. Dodartii L. Ein Gartenflüchtling, um Linz verwildert, bildet jetzt auf einem Flächenraum von 20 □° in allen Aeckern an der eisernen Hand, auf dem ehemaligen Angererfelde ein unvertilgbares Unkraut, welches sich auch schon hier und da weiter weg unter der Saat sehen lässt und seiner unbekannten Natur zu Folge viele Leute vexirt. Diese Pflanze wird wie die *Oenothera* bald ein fest stabiles Unkraut werden (Duftschm.). Juni—Juli.

***Parietaria** officinalis* L. An Häusern, Mauern, Zäunen, auf wüsten Stellen, auf Schutt in den Donau-Inseln nicht selten. Juni—September. Um Linz (Duftschm.). *P. erecta* M. et K.

P. difussa M. et K. An Mauern, auf Schutt. Juli—Oktober. Um Linz bei der heiligen Stiege, Ober-Magarethen und am Steinbruch daselbst (Duftschm.). *P. ramiflora* Mönch.

Cannabineen Endl.

***Cannabis** sativa* L. Wird im Grossen gebaut und kommt auf wüsten und bebauten Stellen, an Wegen, Rainen, in Dörfern verwildert vor; stammt aus Ostindien. Juli—August.

***Humulus** Lupulus* L. An Hecken, Gebüschen, Ufern, in Auen bis in die Voralpen gemein; wird auch hier und da in Hopfenanlagen kultivirt. Juni—August.

Salicineen L. C. Rich.

***Salix** alba* L. An Bächen, Wegen, auf Weiden, in Auen sehr gemein. April—Mai. *S. vitellina* L.

S. fragilis L. An Bächen, Wegen, Wiesenrändern, auf Weiden, in Auen gemein. April—Mai.

α. *concolor*. *S. decipiens* Hoffm., *S. fragilis* Sv., *S. fragilissima* Host.

β. *discolor*. *S. Russelliana* Koch, *S. fragilior* et *S. excelsior* Host.

γ. *polyandra*. *S. tetrandra* L., *S. Meyeriana* W., *S. cuspidata* Schulz., *S. fragili-pentandra* Wimm.

S. fragili-alba Wimm. Unter den Stammeltern. *S. palustris* et *excelsior* Host.



Salix pentandra L. An Ufern und Bächen in Gebirgsgegenden auch auf Torf sehr selten. Mai. *S. polyandra* Schrank.

S. amygdalina L. An Bächen, in Auen, auf überschwemmten Stellen gemein. April—Mai und später.

α. concolor. S. triandra L., *S. amygdalina* E. B., *S. ligustrina* Host.

β. discolor. S. amygdalina L., *S. Hoppeana* Willd., *S. semperflorens, tenuiflora, venusta, varia* et *amygdalina* Host.

S. amygdalino-fragilis Wimm. Bastard. Unter den Stammeltern selten. April—Mai. *S. speciosa* Host.

S. babylonica L. In Gärten, Parkanlagen, Friedhöfen angepflanzt und an Zäunen in Dörfern verwildert; die männliche Pflanze sehr selten. Stammt aus dem Orient. Mai.

S. daphnoides Vill. An Ufern, in Auen, auf Weiden gemein. März—April. *S. bigemmis* Hoffm., *S. cinerea* Sm., *S. praecox* Hoppe.

S. daphnoidi-Caprea (S. Erdingeri) J. Kern. In den Donau-Inseln unter Mauthhausen.

S. incano-daphnoides Kern. Unter den Stammeltern selten. April.

S. purpurea L. An Ufern, in Auen, Sümpfen, an überschwemmten Stellen, Gräben gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. März—April.

α. monandra. S. monandra Hoffm., *S. purpurea* et *Lambertiana* Sm., *S. purpurea* et *Helix* Sturm, *S. Helix, oppositifolia, purpurea* et *mutabilis* Host.

β. monadelpha. S. purpurea var. *monadelpha* Rchb., *S. mirabilis* et *carniolica* Host. Im Haselgraben bei Linz (Duftschm.).

S. purpureo-grandifolia Wimm. Unter den Stammeltern in subalpinen Gegenden. April—Mai.

S. purpureo-viminalis Wimm. Unter den Stammeltern. März—April. *S. rubra* Huds., *S. concolor* Host. An der Traun und Krems.

S. viminalis L. An Ufern, Sümpfen, in Auen nicht gemein. März—April. Um Linz auf der Strasser-Aue (Rauscher), an der Traun, Krems.

S. incana Schrank. An Ufern, in Auen bis in die subalpinen Gegenden gemein. April-Mai. *S. rosmarinifolia* Kram., *S. riparia* Willd.

S. cinerea L. An Wassergräben, Sümpfen, Bächen, auf feuchten Wiesen, in Wäldern, auf Moorbrüchen gemein. März—April. *S. acuminata* Hoffm., *S. aquatica* Sm., *S. polymorpha* Host.

S. Caprea L. An Bächen, Waldrändern, in Holzschlägen gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein, steigt über 4000′ hoch. März-April.

S. Caprea-cinerea Wimm. Unter den Stammeltern nicht selten. März—April. Im Haselgraben bei Linz (Duftschm.). *S. polymorpha* Host.

S. aurita L. Auf quelligen torfigen Stellen, buschigen Hügeln, an Waldrändern, in Holzschlägen gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. April—Mai. *S. uliginosa* Willd., *S. heterophylla* Host.

Digitized by Google

S. grandifolia Seringe. An Bächen, buschigen Stellen, in Schluchten, auf Felsen der Kalkvoralpen bis in die Krummholzregion der Alpen 5000′ hoch gemein. April—Juni.

α. leiocarpa. S. ammaniana Willd., *S. Andersoniana* E. B., *S. ovata, glaucescens, aurita, menthaefolia, rivalis, prunifolia* et *parietariaefolia* Host.

β. eriocarpa. S. phylicifolia Fl. dan., *S. nigricans, rupestris, Forsteriana, cotinifolia* et *hirta* E. B.

S. glabra Scop. An steinigen buschigen Stellen und im Gerölle der Kalkvoralpen. Mai—Juni. Bei Spital am Pyhrn, bei der Frohmannsalpe rückwärts des Bosruck der Falkenmauer u. s. w. *S. Wulfeniana* v. *S. corruscans* Willd., *S. phylicifolia* Wulf., *S. hastata* var. *Wulfeniana* Koch. Vielleicht Alpenform der *S. nigricans* Sm.

S. repens L. Auf sumpfigen Wiesen, Moorgründen, in Wiesengräben niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. April—Mai. Um Linz, Steyeregg u. s. w.

α. angustifolia. S. rosmarinifolia et *angustifolia* Wulf., *S. repens* E. B., *S. rosmarinifolia* E. B., *S. tenuis, parviflora* et *littoralis* Host.

β. latifolia. S. depressa Hoffm., *S. incubacea* Host, *S. repens* Koch, *S. pratensis* et *repens* Host.

γ. argentea. S. argentea Sm.

S. arbuscula L. Auf Triften, Felsen und im Gerölle der Kalkalpen in der Krummholzregion bis 6000′. Juni—Juli. Auf dem Pyhrn, Pyhrgas, Hohenock, Kabling bei Kirchdorf, Alpkogel bei Weyr, den Stoder- und Mondseer-Alpen. *S. prunifolia* Sm., *S. Waldsteiniana* Willd., *S. corruscans* Sturm, *S. alpestris* et *flavescens* H.

S. myrsinites L. Auf Triften und Felsen der Kalkalpen über 6000′ hoch nicht selten. Juni—Juli.

α. integrifolia. S. fusca Jacq., *S. myrsinites* Hoffm., *S. Jacquinii* Host, *S. Jacquiniana* Willd. Spitaler- und Stoderalpen.

β. serrata. S. mrysinites Fl. dan., *S. Jacquiniana* Sturm.

γ. pilosa. S. pilosa Schleicher. Auf dem Wascheneg.

δ. arbutifolia. S. arbutifolia Willd. Auf dem Pyhrgas.

S. reticulata L. Auf Triften und Felsen der Kalkalpen 7000′ hoch gemein. Juni—Juli. Auf dem Pyhrgas, Wascheneg, Priel u. s. w.

S. retusa L. Auf Felsen und Triften der Kalkalpen 7000′ hoch gemein. Juni—Juli. *S. serpyllifolia* Scop., *S. Kitaibeliana* Willd., Spitaler- und Stoderalpen u. s. w.

S. herbacea L. Auf Triften und Felsen der Kalkalpen 7000′ hoch selten und leicht übersehen. Juni—Juli. Auf der Spitze des Pyhrgas, dem Dachstein.


Digitized by Google

***Populus** alba* L. An Ufern, in Auen gemein. März—April. An den Ufern der Enns bei Steyr, in den Donau-Auen, an der Steyrling bei Molln u. s. w.

P. tremula L. Auf steinigen Hügeln, in Vorhölzern, Wäldern, an Ufern, in Gebirgsgegenden auf Kalk, Schiefer, Sandstein und tertiären Gebilden. März—April.

P. albo-tremula Neilr. In den Donau-Auen. April—März.

α. *tomentosa*. *P. nigra* Mill., *P. alba* et *canescens* Ait., *P. canescens* Sm., *P. hybrida* et *Bachofenii* Rchb.

β. *sericea*. *P. villosa* Lang., *P. canescens* Rchb., *P. tremula* var. *lanuginosa* Koch. Einzeln in Bergwäldern.

P. nigra L. An Ufern, Wegen, Strassen, in Auen, Dörfern sehr gemein und mehr einzeln. April.

P. pyramidalis Rozier. An Strassen, Wegen und in Alleen gepflanzt; kommt auch einzeln verwildert vor. April. Stammt aus dem Orient.

P. balsamifera L. Wird um Steyr kultivirt und als gutes Hausmittel unserer Schmiede für Verwundungen angewendet; kommt auch einzeln verwildert vor. März.

Salsolaceen Moq. Tand.

***Atriplex** hortensis* L. Wird in Bauerngärten in Gebirgsgegenden als Gemüse gebaut und kommt dann an Zäunen, Ackerrändern und wüsten Stellen verwildert vor; stammt aus der Tartarei. Juli—September.

A. nitens Schk. An Wegen, Zäunen, Häusern, Bächen, auf wüsten und bebauten Stellen zwischen Gebüsch, nahe den Küchengärten und Dörfern niedriger Gegenden. Juli—August. *A. acuminata* W. et K.

A. hastata L. An wüsten und bebauten Stellen, an Zäunen, Mauern, in der Nähe der Gärten und Dörfer gemein. Juli-September. *A. patula* Sm., *A. latifolia* Wahl.

α. *viridis*. *A. hastata* Curt., *A. patula* E. B., *A. latifolia* Sv., *A. deltoidea* Bab., *A. microsperma* W. et K., *A. ruderalis* Wallr.

β. *incana*. *A. oppositifolia* DC., *A. Sackii* Rostk.

A. patula L. An Rainen, Wegen, Hecken, in Dörfern, auf wüsten und bebauten Stellen gemein. Juli—September. *A. angustifolia* Sm.

α. *appendiculata*. *A. erecta* Huds., *A. patula* Schk., *A. angustifolia* Fl. dan.

β. *inappendiculata*. *A. patula* et *campestris* Schk., *A. angustifolia* E.B.

γ. *tatarica*. *A. tatarica* Schk., *A. oblongifolia* W. et K.

***Spinacia** oleracea* L. Wird in Gärten und auf freiem Felde als Gemüse gebaut; kommt auch auf wüsten Stellen, Aeckern, an Zäunen, in der Nähe von Küchengärten verwildert vor. Mai—Herbst. *S. spinosa* et *inermis* Mönch.

Digitized by Google

Beta vulgaris L. Auf Feldern und in Gärten im Grossen kultivirt. Juli—Herbst. Spielarten davon sind:

1. Die Burgunder-Rübe. *B. Cicla* Plenk, *B. altissima* Vietz.
2. Die rothe Rübe. *B. vulgaris* Plenk.
3. Die Zuckerrübe.

Chenopodium *Bonus Henricus* L. An Mauern, Wegen, Zäunen, auf wüsten Stellen, in Dörfern bis zu den Schwaighütten der Alpen gemein; steigt 6000′ hoch. Mai—August.

C. rubrum L. An Gräben, Zäunen, Mauern, auf wüsten und bebauten feuchten Stellen, Aeckern niedriger Gegenden nicht gemein. August—September. *Blitum rubrum* Rchb., *B. polymorphum* C. A. M.

α. *vulgare*. *C. rubrum* Fl. dan., *Blitum rubrum* Sturm.

β. *crassifolium*. *C. crassifolium* R. et Sch., *C. botryodes* Sm.

C. hybridum L. An Rainen, Zäunen, in der Nähe von Dörfern, Gärten, auf Schutt, wüsten und bebauten Stellen sehr gemein. Juli—Sept.

C. urbicum L. An Mauern, Wegen, auf wüsten Stellen, Schutt, in der Nähe der Dörfer gemein. Juli—September.

α. *deltoideum*. *C. urbicum* M. et Koch.

β. *rhombifolium*. *C. intermedium* M. et K., *C. urbicum* E. B.

C. murale L. An Mauern, Häusern, auf Schutt, wüsten Stellen, in Dörfern gemein. Juli—September.

C. glaucum L. An Gräben, Zäunen, Häusern, auf Sandfeldern, wüsten und bebauten Stellen gemein. Juli—September. *Blitum glaucum* Koch.

C. album L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Triften, Aeckern, an Wegen, Rainen, Häusern gemein. Juli—September.

α. *oblongifolium*. *C. lanceolatum* Mühlenb., *C. concatenatum* Thuill., *C. viride* St.

β. *heterophyllum*. *C. album* Curt. Fl. lond.

C. ficifolium Sm. Auf Kohläckern, wüsten und bebauten Stellen, an Gräben, Zäunen, in der Nähe der Küchengärten nicht gemein. Juli—September. *C. serotinum* Huds., *C. viride* Curt.

C. opulifolium Schrad. Auf wüsten und bebauten Stellen, an Hecken, Zäunen, in der Umgebung der Küchengärten fast überall zerstreut. Juli—September.

C. Vulvaria L. An Häusern, Mauern, Wegen, auf wüsten Stellen, Schutt gemein. Juli—August. *C. olidum* Curt.

C. polyspermum L. Auf Brachen, Feldern, in Gärten, feuchten Gruben gemein. August—September. *C. acutifolium* Sm.

C. Botrys L. An sandigen Stellen, Strassen nicht gemein. Juni—August. Um Steyr, Linz, wüste Sandplätze beim Befestigungsthurm oberhalb der Puchenau (Schiederm.), bei Urfahr an der Anschlussmauer bis zum Thurm Nr. 16 (Duftschm.).

Digitized by Google

Blitum capitatum L. Wird selten in Küchengärten kultivirt und kommt manchmal auf wüsten Stellen, Gartenauswürfen verwildert vor. Juli—August. Am Bachufer bei Weyr.

Amarantaceen R. Brown.

***Polycnemum** arvense* L. Auf Triften, Mauern, sandigen Aeckern, unfruchtbaren Hügeln, in Gruben nicht gemein. Juli—September. Aecker der Welser Haide (Schiederm.).

α. macrophyllon. P. arvense Jacq., *P. majus* A. Braun.

β. brachyphyllon. P. verrucosum Lang. Selten.

***Amarantus** Blitum* L. Auf Brachen, an Rainen, Wegen, auf Schutt, kultivirten Stellen gemein. Juli—August.

α. silvestris Moq. *A. silvestris* Desf., *A. viridis* Willd.

A. retroflexus L. Auf wüsten und bebauten Stellen, schlechten Wiesen gemein. Juli—September. *A. spicatus* Lam.

A. viridis L. An Wegen, Häusern, Rainen, auf wüsten und bebauten Stellen gemein. Juli—September. *A. Blitum* Kram., *A. adscendens* Lois. *Albersia Blitum* Kunth, *Euxolus viridis* Moq.

A. caudatus et *paniculatus* L. In Gärten kultivirt, kommen auf Brachen und wüsten Stellen manchmal verwildert vor.

Phytolacceen Lindl.

***Phytolacca** decandra* L. Wird in Gärten gebaut und kommt in deren Nähe verwildert vor. Die Beeren geben eine schöne rothe Saftfarbe. Juli—September.

Polygoneen Juss.

***Rumex** maritimus* L. An Ufern, überschwemmten Stellen, in Gräben, Teichen, Sümpfen, Lachen. Juli—August.

α. aureus. R. maritimus E. B. Im Wellsande der Donau-Auen (Schiederm.).

β. viridis. R. maritimus Curt., *R. palustris* Sm. Im Zauberthal an dem Wehre bei Linz (Duftschm.).

R. pulcher L. An kultivirten Stellen, Ackerrändern, Mauern, Häusern. Juli—August. Um Linz. Wird aber nicht mehr gefunden.

R. obtusifolius L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Triften, Feldern, Wiesen, an Gräben, Bächen, Wegen gemein. Juli—August.

α. cristatus. R. obtusifolius Fl. dan., *R. cristatus* Wallr., *R. pratensis* M. et K., *R. oxylapathum* Hayne.

β. agrestis. R. obtusifolius Curt.

Digitized by Google

γ. microcarpus Döll. *R. silvestris* Wallr., *R. maximus* Doll En.
δ. discolor Wallr. *R. obtusifolius discolor* Sturm.

R. conglomeratus Murr. An Wegen, Gräben, Ufern, Sümpfen, auf wüsten Stellen, Weiden, in Dörfern, zwischen Gebüsch gemein. Juli—August. *R. acutus* Kram., *R. glomeratus* Schreb.

R. nemorosus Schrad. In Auen, Hainen, feuchten Bergwäldern gemein. Juli—August. In den Donau-Auen bei Kirchschlag, Ried, Steyr u. s. w. *R. sanguineus* L., *R. acutus* Curt., *R. Nemolapathum* Sv., *R. condylodes* M. B.

R. crispus L. An Rainen, Wegen, Ufern, Gräben, auf wüsten und bebauten Stellen, Wiesen gemein. Juli—August.

R. Patientia L. Auf wüsten Stellen, an Wegen, Rainen, in Dörfern verwildert und unter dem Namen englischer Spinat hier und da kultivirt. Juli—August. Die Wurzel ist unter dem Namen Mönchsrhabarber bekannt.

R. Hydrolapathum Huds. In Sümpfen, Gräben, Lachen, stehenden Wässern niedriger Gegenden. Juli—August. Um Linz im Füchselwäldchen, Zizlau, in den Traun-Auen. *R. aquaticus* Kram. Elench.

R. maximus Schreb. An Ufern, Gräben, Sümpfen. Juli—August. An den Traunufern, an Strassengräben bei Klaus (Schiederm.).

R. aquaticus L. In Wassergrüben, Sümpfen, an Ufern selten. Juli—August. In den Traun-Auen (Duftschm.).

R. alpinus L. Auf Triften, feuchten Stellen der Alpen und Voralpen, besonders bei den Alphütten mit *A. Napellus* und *Senecio subalpinus* gemein. Juli—Herbst. *Lapathum rotundifolium* Clus. Stirp. Pann., *R. latifolius* Hist.

R. scutatus L. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkvoralpen bis in die Krummholzregion der Alpen gemein; an andern Orten Gartenflüchtling. Mai—Juli. Stoder- und Spitaler-Alpen, im Flussbette der Enns und Steyr. *R. alpestris* Jacq., *R. glaucus* Jacq., *R. digynus* Schult.

R. nivalis Heg. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkvoralpen und Alpen. Mai—Juli. Auf dem hohen Priel in der Glinzerscharte (Sauter), Hohenock (Engel), Pyhrgas.

R. Acetosa L. Auf Wiesen, Triften, an Rainen, Wegen, Bächen, buschigen Stellen bis in die Krummholzregion der Alpen. Mai—Herbst.
α. sagittatus. R. Acetosa E. B.
β. arifolius. R. arifolius All., *R. montanus* Desf. Auf dem Pyhrgas etc.

R. Acetosella L. An steinigen trockenen Stellen, an Wegen, Rainen im Felsenschutte, auf Aeckern, Wiesen in Gebirgsgegenden bis in die Voralpenregion. Mai—Juli.

α. hastatus. R. Acetosella Fl. dan.
β. multifidus Sturm. Am Donauquai bei Linz.
γ. angustifolius. In der Strasserau bei Linz.
δ. pygmaeus Kitt. Im Haselgraben bei Linz (Duftschm.).



Polygonum *Bistorta* L. Auf feuchten Wiesen, an Bächen, buschigen quelligen Stellen der Voralpen bis an das Krummholz. Juni—August. Um Linz im Haselgraben, auf Sumpfwiesen bei Kirchschlag, um Weyr, Windischgarsten u. s. w. *Bistorta vulgaris* Clus.

P. viviparum L. Auf Triften, felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen im Krummholze gemein. Juni—August. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *Bistorta minor* Clus.

P. amphibium L. In Lachen, Sümpfen, stehenden Wässern, in feuchten Gräben, an Rainen, Ackerrändern. Juni—August.

α. *aquaticum.* Bei Spital am Pyhrn, Linz u. s. w.

β. *coenosum.*

γ. *terrestre.* Posthofwiese bei Linz.

P. lapathifolium L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Aeckern, Sandfeldern, an Ufern, Rainen, Häusern, in Flussbetten, Gräben gemein. Juli—Herbst.

α. *angustifolium.*

β. *lanceolatum. P. pensylvanicum* Curt., *P. lapathifolium* E. B., *P. Persicaria* Dietr.

γ. *ovatum. P. nodosum* Rchb.

δ. *procumbens. P. incanum* Schmidt, *P. Brittingeri* Opiz.

P. Persicaria L. An Sümpfen, überschwemmten Stellen, Bächen, Wassergräben, Lachen, auf wüsten Stellen in Dörfern gemein. Juli—Herbst.

α. *densiflorum. P. Persicaria* Fl. dan.

β. *laxiflorum. P. mite* Schrank, *P. laxiflorum* Weihe, *P. minus* Rchb.

γ. *angustifolium. P. minus* Huds.

P. Hydropiper L. An Bächen, Gräben, Sümpfen, in Auen, feuchten Wäldern niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. August—September.

P. aviculare L. Auf Triften, Weiden, Sandstellen, betretenen Wegen, Dämmen sehr gemein. Juni—November.

α. *procumbens.* Niedergedrückt wurzelnd. Leissenhofthurm bei Linz.

β. *aphyllum.* Beim Taubstummen-Institut in Linz (Duftschm.).

P. Convolvulus L. Auf Aeckern, Stoppelfeldern, bebauten Stellen gemein. Juli—Herbst.

P. dumetorum L. An Hecken, Zäunen, Gebüschen und in steinigen Vorhölzern gemein. Juli—Herbst.

P. Fagopyrum L. Wird im Traunkreise im Grossen gebaut und kommt auch nicht selten verwildert vor. Stammt aus der Tatarei, wo es gebrannt wie Kaffee getrunken wird. Juli—August.

Santalaceen R. Brown.

Thesium *Linophyllum* L. An Wegen, Rainen, auf Grasplätzen, Wiesen, buschigen Hügeln der Berg- und Voralpenregion. Juni—August.

Digitized by Google

α. minus. T. intermedium Schrad., *T. fulvipes* Griessel. Ackerränder der Welser Haide.

β. majus. T. montanum Ehrh. Auf dem Pyhrn bei Spital.

T. alpinum L. An steinigen buschigen Stellen, an Waldrändern, im Ufersande der Kalkgebirge bis an die Grenze des Krummholzes. Mai—Juni.

β. tenuifolium. T. tenuifolium Sauter.

T. pratense Ehrh. Auf Wiesen, grasigen buschigen Stellen gebirgiger Gegenden selten. Juni—Juli. Auf dem Gröstenberg (Breitenl.).

* *T. ebracteatum* Hayne. Auf niedrigen sumpfigen Wiesen selten. Mai—Juni. Im Innkreise.

Daphnoideen Vent.

Passerina *annua* Wickstr. An Rainen, Wegen, auf Triften, schlechten Getreidefeldern, sandigen Aeckern gemein. Juli—August. Auf der Welser Haide. *Stellera Passerina* L.

Daphne *Mezereum* L. In Wäldern, Vorwäldern, an buschigen Stellen, Bächen gebirgiger und subalpiner Gegenden bis in das Krummholz der Alpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. März—Juni.

D. Laureola L. In steinigen trocknen Wäldern und Vorhölzern gebirgiger und subalpiner Gegenden. März—April. Bei Pucking (Duftschm.), Buchenwälder beim Kremsursprung (Schiederm.) um Steyr, Weyr u. s. w.

D. Cneorum L. Auf Grasplätzen, Wiesen, Felsen, an lichten Waldstellen der Kalkgebirge bis in die unteren Voralpen. Mai—Juni. Im Stodergebirge, auf dem Pfaffenstein bei Weyr, an der Steyr bei Frauenstein, der Steyrling im Brunnwinkel u. s. w.

Elaeagneen R. Brown.

Hippophaë *rhamnoides* L. An sandigen Ufern unter Weidengebüsch niedriger Gegenden nicht selten. April—Mai. In grossen Stämmen in der Pleschinger-Au bei Linz, um Enns, an den Ufern der Enns, um Wels u. s. w.

Aristolochieen Juss.

Asarum *europaeum* L. In Hainen, Vorhölzern, an feuchten schattigen Waldstellen gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. April—Mai.

Digitized by Google

B. Gamopetalen.

Plantagineen Vent.

Plantago *major* L. Auf wüsten und bebauten Stellen, an Gräben, Ufern, Rainen, Wegen, feuchten Stellen gemein. Mai—September. *Pl. intermedia* Rchb., *P. minima* DC., *P. nana* Tratt. sind niedrige Formen.

P. media L. An Rainen, Wegen, auf Triften, Wiesen sehr gemein. Mai—September.

P. lanceolata L. An Wegen, Rainen, auf Hügeln, Triften, in Sümpfen, Gräben gemein. Mai—September.

α. pumila. P. lanceolata Rchb.

β. vulgaris. P. lanceolata Jacq.

γ. altissima. P. altissima L. Im Haselgraben bei Linz u. s. w.

P. atrata Hoppe. Auf Triften der Kalkalpen und Voralpen. Juni—Juli. Auf dem Pyhrgas, Wascheneg. *P. montana* Lam.

P. alpina L. Auf Triften der Alpen selten. Juni—August. Stoderalpen (Duftschm.).

**P. maritima* L. Auf Triften, Weiden, Hügeln, trockenen Wiesen selten. Juni—September. An einer Mauer unter der Fabrik am Donauufer bei Linz (Duftschm.).

P. arenaria W. K. An Wegen, Hügeln, Dämmen, auf Schutt, Aeckern, Sandplätzen, Brachen, an der Eisenbahn nicht gemein. Juli—August. Um Steyr.

Plumbagineen Vent.

Armeria *vulgaris* Willd. Auf Triften, Weiden, Sandplätzen, an buschigen Stellen selten und zufällig. Juni—September. In den Donau-Auen. *Statice Armeria* L., *S. elongata* Hoffm., *A. campestris* Wallr.

A. alpina Willd. Auf steinigen Stellen, Felsen der Kalkalpen, bis 7000′ hoch sehr selten. Juni—August. Auf dem Wascheneg. *St. alpina* Hoppe, *St. Armeria* Jacq.

Valerianeen DC.

Valerianella *olitoria* Poll. Auf Brachen, Feldern, Hügeln, Dämmen, an Wegen, Rainen, zwischen Gebüsch niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Mai. *V. Locusta α. olitoria* L., *Valeriana olitoria* Willd., *Fedia olitoria* Vahl, *Fed. Locusta* Rchb.

V. carinata Loisel. An gleichen Orten wie die vorige, aber seltener. April—Mai. Bei Gmunden. *Fed. carinata* Stev.

V. dentata DC. Unter dem Getreide, auf Brachen, buschigen Hügeln,

Digitized by Google

an Zäunen, Wegen gebirgiger Gegenden gemein. Juni—August. *Valeriana Locusta δ. dentata* L., *V. dendata* Willd., *V. Morisonii* DC., *Fed. dentata* Vahl.

V. Auricula DC. Unter dem Getreide, auf Brachen, Kleefeldern besonders in Gebirgsgegenden. Juni—August. Auf der Haide unter Saaten bei Linz (Duftschm.), auf Aeckern beim Füchselwäldchen (Rauscher), um Steyr. *V. dentata* DC., *Fed. Auricula* R. Sch.

***Valeriana** officinalis* L. An Waldrändern, buschigen steinigen Stellen, auf feuchten Wiesen, Sümpfen der Berg- und Voralpenregion gemein. Mai—August.

α. minor. V. officinalis Plenk., *V. angustifolia* Tausch. Auf dem Schoberstein häufig.

β. major. V. officinalis Fl. dan., *V. exaltata* Mik.

γ. sambucifolia. V. sambucifolia Mik., *V. sambucifolia* et *repens* Host.

V. dioica L. Auf Sumpfwiesen, in Gräben, Pfützen bis in die subalpinen Gegenden gemein. Mai—Juni.

V. tripteris L. An Waldrändern, Wegen, in Schluchten, auf Felsen, buschigen Stellen, Holzschlägen, im Ufersande gebirgiger und subalpiner Gegenden bis auf die Alpen 7000′ hoch gemein. Mai—Juli. Um Steyr, in den Spitaler- und Stoderalpen, auf dem Hohenock.

V. montana L. Mit der vorigen, aber in der Bergregion seltener. Mai—Juli.

V. saxatilis L. In Felsenspalten und im Felsenschutte der Kalkvoralpen bis an die Alpenregion gemein. Juni—Juli.

V. elongata Jacq. Im Felsenschutte und in Felsenspalten der Kalkalpen in der Nähe der Schneefelder bis 7000′ hoch. Juli—August. Spitaler- und Stoderalpen.

V. celtica L. Auf Felsen und Triften der Alpen nicht selten. Juli—August. Spitaler- und Stoderalpen.

Dipsaceen DC.

***Dipsacus** fullonum* L. Wird im Traun- und Mühlkreise im Grossen gebaut und kommt in diesen Gegenden auch verwildert vor. Juli—August.

D. silvestris Huds. An Wegen, Strassen, Ufern, Bächen, wüsten Stellen, in Auen gemein. Juli—August.

D. laciniatus L. An gleichen Orten mit dem vorigen und meistens mit ihm vermischt, aber seltener. Juli—August. In den Traun-Auen, bei Weyr u. s. w.

D. pilosus L. An Ufern, in Gräben, Auen, feuchtem Gebüsche, sumpfigen Stellen nicht selten. Juli—August. Um Steyr, Linz, Enns u. s. w.

***Knautia** arvensis* Coult. An Ackerrändern, unter dem Getreide, in Auen, an feuchten schattigen Waldstellen gebirgiger Gegenden bis in die Voralpen gemein. Juni—Herbst.

Digitized by Google

α. *longifolia* Coult. *Sc. longifolia* W. et K., *Sc. silvatica β longifolia* M. et K., *Kn. longifolia* Koch. Bei Preiseg (Schiederm.). Alpkogel bei Weyr (Breitenl.), Molln.

β. *silvatica* Coult. *S. silvatica* L., *S. pannonica* Jacq., *S. dipsacifolia* Host., *K. silvatica* Duby. Um Steyr, Linz, Weyr, Wels u. s. w.

γ. *diversifolia*. *S. arvensis* L., *Kn. arvensis* Duby.

δ. *eradiata*. *S. arvensis stricta* Pohl, *S. campestris* Bess., *S. arvensis β. campestris* Rchb. Um Linz auf der Haide, an Ackerrändern, unter dem Getreide.

***Scabiosa** Succisa* L. Auf feuchten Wiesen niedriger, gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juli—September. *Succ. pratensis* Mönch.

S. australis Wulf. Auf feuchten Wiesen, in Gräben. Juli—August. An der Grenze von Steyermark.

S. columbaria Coult. Auf Wiesen, buschigen Hügeln, offenen Waldplätzen, dann an felsigen buschigen Stellen der Berge und Voralpen bis in das Krummholz gemein. Juni—September.

α. *lucida* Coult. *S. alpina* Clus., *S. lucida* Vill., *S. norica* Vest., *Asterocephalus lucidus* Spr. Spitaler- und Stoder-Alpen und im Bette deren Flüsse und Bäche.

β. *vulgaris* Coult. *S. columbaria* L., *Asteroc. columbarius* Wallr. In den Donau-Auen.

γ. *leiocephala*. *S. agrestis* W. et K., *S. columbaria γ. pauciseta* Neilr. Fl. Vind., *Ast. agrestis* et *gramuntius* Rchb. Auf der Welser Haide (Duftschm.).

δ. *ochroleuca* Coult. *S. ochroleuca* L., *Aster. ochroleucus* Wallr.

S. suaveolens Desf. Auf sandigen Hügeln, trocknen steinigen Wiesen, sonnigen buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden. Juli—September. Um Linz, Steyr, Wels u. s. w. *S. canescens* W. et K., *Ast. suaveolens* Wallr.

Compositen Vaill.

***Eupatorium** cannabinum* L. An feuchten oder quelligen Waldstellen, in Holzschlägen, Schluchten, an Ufern in Gebirgsgegenden und Ebenen gemein. Juli—August.

α. *partitum*. *E. cannabinum* Fl. dan.

β. *indivisum*. Selten.

***Adenostyles** alpina* Döll. An Bächen, Wegen, auf feuchten schattigen Stellen höherer Kalkalpen und in der Krummholzregion der Alpen. Juni—August. Spitaler- und Stoderalpen.

Digitized by Google

α. viridis Döll. *C. alpina* Jacq., *A. alpina* Bluff., *A. glabra* DC.
β. albifrons Döll., *C. tomentosa* Jacq., *C. albifrons* L. fil., *Ad. Petasites* Bluff., *A. albifrons* Rchb.

***Petasites** officinalis* Mönch. An Bächen, Flüssen, Sümpfen, zwischen Weidengebüsch, in Auen, Schluchten gebirgiger und niedriger Gegenden gemein. März—April. *P. vulgaris* Clus.
Die männliche Pflanze: *Tussilago Petasites* L., *P. vulgaris* Dietr.
Die weibliche Pflanze: *T. hybrida* L., *T. Petasites* Hook., *Pet. vulgaris* Rchb.

P. albus Gärtner. Auf feuchten Stellen, an Bächen, Sümpfen, in Schluchten, schattigen Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. März—April. *T. alba* L., *T. ramosa* Hoppe. Um Linz im Haselgraben, um Steyr, Weyr u. s. w.

P. niveus Baumg. An quelligen Stellen, Ufern der Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen; mit dem Gerölle der Giessbäche nicht selten bis in die Ebenen. Mai—Juni. *T. nivea* Vill., *T. paradoxa* Retz, *T. frigida* Vill.

***Homogyne** alpina* Cass. Auf Wiesen, an quelligen schattigen Stellen, Waldrändern der Voralpen und auf Triften der Alpen, bis 6000′ hoch, nicht selten. Mai—Juli. *Tuss. alpina* L. Auf den Spitaler und Stoderalpen u. s. w.

H. discolor Cass. Auf Triften der Kalkalpen an etwas feuchten Stellen bis 4000′ hoch; auch auf Voralpen und im Kiese der Alpenbäche. Juni—Juli. *T. discolor* Jacq.

H. silvestris Scop. In der Waldregion der Alpen selten. Mai—Juni. Im Stoder (Duftschm.).

***Tussilago** Farfara* L. Auf feuchten und überschwemmten Stellen, in Gräben, Sümpfen, an Rainen, Bächen, im Sande der Flüsse sehr gemein. März—April.

***Aster** Amellus* L. An steinigen buschigen Stellen, an Wegen, Rainen, Waldrändern hügeliger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—September. *A. amelloides* Rchb.

A. alpinus L. Auf Felsen, Triften, im Gerölle und in der Krummholzregion der Kalkalpen gemein; steigt bis 7000′ hoch. Juli—September. Auf den Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *A. hirsutus* Host, eine stark behaarte Form.

A. salignus Willd. An Ufern, in Auen, feuchten Gebüschen selten. August—September. Um Linz in den Donau-Auen (Rauscher). *A. salicifolius* Scholl. Wahrscheinlich ein Gartenflüchtling und amerikanischen Ursprungs wie *A. laevis* L., der in den Auen bei Linz in grosser Anzahl

Digitized by Google

vorkommt und *A. bellidiflorus* Willd., der sich mit *A. laetus* Duftschm. hie und da in der Nähe der Gärten und beim Leissenhof am Fusse des Pöstlingberges in Lachen findet.

***Stenactis** bellidiflora* A. Braun. Stammt aus Nordamerika (DC. Prodr.) und kommt an Ufern, in Auen, feuchten Hainen überall nicht selten vor. Juni—Juli. Donauufer beim Bangelmeir, bei Ottensheim nächst Linz (Schiederm.), am Eisenbahndamm längs der ganzen Haide zerstreut (Duftschm.) u. s. w. *Aster annuus* L., *St. annua* N. a Es.

***Bellis** perennis* L. Auf Wiesen, Weiden, an Wegen, Rainen bis an die Schwaighütten der Alpen gemein. März—Dezember.

***Bellidiastrum** Michelii* Cass. An Ufern, Wegen, Rainen, Waldrändern, steinigen buschigen Stellen, auf Felsen bis in die Krummholzregion der Alpen auf Kalk und Schiefer gemein. Mai—Juli, auf Alpen später. *Doronicum Bellidiastrum* L., *Arnica Bellidiastrum* Vill.

***Erigeron** canadense* L. Stammt aus Nordamerika, kommt aber auf Sandfeldern, Dächern, Mauern, an Ufern, Dämmen, wüsten Stellen massenhaft vor. Juli—September.

E. acre L. Auf trockenen Hügeln, im Sande der Flüsse, auf Grasstellen gemein. Juli—September.

α. *hirsutum*. *E. acre* Curt., *E. serotinum* Weihe, Urfahrwände bei Linz.

β. *glabratum*. *E. droebackense* Fl. dan., *E. angulosum* Gaud. Auf feuchten schattigen Stellen der Voralpen zerstreut. Am Stoder.

E. alpinum L. Auf Triften, felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen und Voralpen bis 7000′ hoch gemein; steigt auch in subalpine Thäler herab. Juli—September. Spitaleralpen.

α. *hirsutum*. *E. alpinum* E. B., *E. uniflorum* Fl. dan. Stoderalpen.

β. *glabratum*. *E. glabratum* Hoppe. Einzeln und selten.

γ. *grandiflorum*. *E. grandiflorum* Hoppe. Stoderalpen (Duftschm.).

***Solidago** Virga aurea* L. An steinigen buschigen Stellen, in Wäldern, Vorhölzern, Holzschlägen gebirgiger Gegenden bis in das Krummholz der Alpen sehr gemein. Juli—September.

***Linosyris** vulgaris* Cass. Auf Grasplätzen, sonnigen buschigen Stellen, Triften in Gebirgsgegenden selten und in neuerer Zeit nicht mehr gefunden, daher für Ober-Oesterreich zweifelhaft. Juli—September. *Chrysocoma Linosyris* L., *Galatella Linosyris* Rchb.

***Buphthalmum** salicifolium* L. Auf steinigen buschigen Stellen, in Vorhölzern, Wäldern, auf Felsen in Gebirgsgegenden bis in das Krummholz der Alpen, so wie in Auen, Flussbetten gemein. Juli—August.

Digitized by Google

α. grandiflorum. B. grandiflorum L. Um Linz im Haselgraben, um Steyr u. s. w.

β. succisaefolium. B. succisaefolium Britt. Auf einer Wiese am Waldrande bei Steyr.

***Pulicaria** vulgaris* Gärtn. An wüsten Stellen, auf Weiden, feuchten Triften, Grasplätzen, in halb ausgetrockneten Lachen, in Dörfern, in den Donau-Auen hie und da. Juli—August. *Inula Pulicaria* L.

P. dysenterica Gärtn. In Auen, Sümpfen, an Ufern, feuchten Waldstellen gebirgiger Gegenden auf Kalk, Sandstein und tertiären Gebilden auch in den Ebenen gemein. Juli—August. *I. dysenterica* L.

***Inula** Helenium* L. In Bauerngärten gebirgiger und subalpiner Gegenden häufig gebaut und in deren Nähe verwildert an Zäunen, Gräben, feuchten Stellen. Juli—August. An Häusern in Weissenbach bei Ischl (Schiederm.) u. s. w. *Corvisartia Helenium* Merat.

I. germanica L. Auf steinigen buschigen Hügeln und niedrigen Bergen selten. Juni—Juli. Um Vichtenstein, Harachsthal.

I. ensifolia L. An Rainen, Wegen, sonnigen buschigen Hügeln in der Bergregion auf Kalk und Sandstein gemein, seltner auf Schiefer. Juli—August. Im Mühlkreise.

I. salicina L. An Wegen, Rainen, auf steinigen buschigen Stellen in Gebirgsgegenden und auf nassen Wiesen der Ebene. Juni—Juli. In Urfahr bei Linz, in den Donau-Auen beim Fischer im Gries und Sailergütel, um Wels u. s. w.

I. hirta L. An trockenen, steinigen buschigen Stellen, in lichten Vorhölzern, zwischen Gebüsch hügeliger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juni.

I. Conyza DC. An sonnigen buschigen Stellen, in Holzschlägen, zwischen Gebüsch gemein. Juli—August. *Conyza squarrosa* L.

I. Britanica L. An Wegen, Gräben, Rainen, feuchten oder wüsten Stellen gemein. Juli—August. *I. Oetteliana* Rchb.

***Bidens** tripartita* L. An Gräben, Ufern, Bächen, sumpfigen und überschwemmten Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden. Juli—September.

α. major W. et Grab. *B. tripartita* Fl. dan.

β. minor W. et Grab. An trockenen Stellen selten.

B. cernua Huds. In stehenden Wässern, Moorbrüchen, Sümpfen, abgelassenen Teichen, an Ufern, in feuchtem Sande gemein. Juli—September.

α. radiata. Coreopsis Bidens L., *B. cernua* Kram.

β. discoidea. B. cernua L.

γ. nana. B. minima Fl. dan. Am Ausfluss der Traun in die Donau (Duftschm.).

Digitized by Google

***Helianthus** annuus* L. Wird des ölreichen Samens wegen in Bauerngärten und auf Feldern gebaut und kommt dann in der Nähe von Dörfern hie und da verwildert vor. Juli—Herbst.

H. tuberosus L. Wird der essbaren Knollen wegen in Gärten und auf Feldern kultivirt; kommt auch verwildert vor. October—November. Stammt aus Brasilien.

Rudbeckia laciniata L. Kommt an Ufern verwildert vor; stammt aus Nordamerika. Am Ufer des Ramingbaches durch Jahre im Gesträuch.

***Carpesium** cernuum* L. Auf feuchten Stellen, in Hecken und Hainen. Juli—August. Um Linz unter Katzbach (Duftschm.), Hügel des Pfenningberges (v. Mor, Schiederm.).

***Achillea** Ptarmica* L. An sandigen Ufern, überschwemmten Stellen, zwischen Weidengebüsch nicht gemein. Juli—August. Um Linz auf der Fügerwiese, im Haselgraben, in den Donau-Auen, bei Langhalsen u. s. w. *Ptarmica vulgaris* Clus.

A. Clavennae L. Auf Felsen und Triften der Kalkalpen bis 7000' hoch gemein; auch in die Voralpen und in subalpine Thäler herabsteigend. Juni—Herbst. *Ptarmica Clavennae* DC.

A. atrata L. Auf Triften, felsigen Stellen der höheren Kalkalpen bis 7000' hoch nicht selten. Juli—Herbst. Auf dem hohen Priel. *Ptarmica atrata* DC.

A. Clusiana Tausch. Auf Triften und feuchten steinigen Stellen der Kalkalpen bis 7000' hoch nicht selten. Juli—Herbst. Auf den Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *A. atrata* Kram.

A. Millefolium L. Auf trockenen Wiesen, unkultivirten Stellen, an Ackerrändern, Wegen, Rainen, steinigen buschigen Stellen bis in die Voralpenregion. Juni—October.

α. setacea Koch. *A. setacea* W. K. Im Stoder (Duftschm.).
β. lanata Koch. *A. lanata* Sprengel. Um Linz beim Fischer im Gries, Stoder u. s. w.
γ. vulgaris. A. Millefolium Fl. dan.
δ. crustata Rochel. *A. scabra* Host. Bei Kirchschlag.
ε. tanacetifolia. A. magna L., *A. tanacetifolia* All., *A. distans* W., *A. dentifera* DC.

***Anthemis** tinctoria* L. An steinigen buschigen Stellen hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht selten. Juli—August. Um Linz, Steyr, Kronsdorf u. s. w. Die Var. *discoidea* Willd. am Pfenningberg.

A. austriaca Jacq. Unter dem Getreide, auf Aeckern, an Wegen, Rainen nicht gemein. Mai—Juni. *Cota austriaca* Schulz. Bip.

A. arvensis L. Auf Aeckern, Kleefeldern, Grasplätzen, an Wegen, Rainen, wüsten Stellen gemein. Juni—Herbst. *A. agrestis* Wallr.

Digitized by Google

A. Cotula L. Auf Brachen, wüsten Stellen, an Wegen, Zäunen, in Dörfern gemein. Juni—Herbst. *Maruta Cotula* DC.

A. alpina L. Auf Triften der Alpen. Juli—August. Auf den Stoderalpen (Duftschm.).

Chrysanthemum *segetum* L. Auf Aeckern unter dem Getreide nicht gemein. Juni—Herbst. Um Linz unter der Saat (Duftschm.).

Chamaemelum *inodorum* Vis. Auf Aeckern, Grasstellen, wüstem und bebautem Boden, an Rainen, Wegen gemein. Juni—Herbst. *M. inodora* L., *Pyrethrum inodorum* Sm.

Matricaria *Chamomilla* L. Auf Aeckern, Schutt, an Wegen, Zäunen, unter der Saat, in Dörfern oft in grosser Menge. Mai—Herbst. Im Innkreise u. s. w.

Tanacetum *Leucanthemum* Schulz. Auf Wiesen, buschigen Stellen, Hügeln, an Rainen, Wegen bis in die Krummholzregion der Alpen gemein. Juni—August.

α. pratense. Chrys. Leucanthemum L., *Leucanth. vulgare* Lam.

β. alpinum. Chrys. atratum Jacq., *Ch. coronopifolium* Vill., *Pyr. Halleri* Willd.

γ. discoideum Rchb.

T. Parthenium Schulz. An Zäunen, Wegen, auf Schutthaufen, in Dörfern verwildert. In Zier- und Bauerngärten kultivirt. Juni—Juli. *Matr. Parthenium* L.

T. corymbosum Schulz. An steinigen buschigen Stellen, in Vorhölzern, Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden bis an das Krummholz gemein. Juli—Herbst. *Chrys. corymbosum* L., *Pyrethr. corymbosum* Willd.

T. vulgare L. In Auen, an Ufern, Wegen, Dämmen, in Holzschlägen, zwischen Gebüsch gemein. Juli—Herbst.

Artemisia *Absinthium* L. An steinigen buschigen Stellen, in Holzschlägen, Schluchten, Vorhölzern, an Dämmen, Wegen, Ufern gebirgiger Gegenden bis in die Voralpen sehr häufig. Juli—August.

A. pontica L. Auf sonnigen trocknen Hügeln, an Rainen, Wegen, zwischen Gebüsch nicht gemein. Juli—Herbst. Auf der Welser Haide unweit Klimitsch.

A. austriaca Jacq. Auf trockenen, buschigen Stellen, Rainen, sandigen Grasplätzen selten. Juli—September. Auf der Welser Haide.

A. vulgaris L. An Ufern, Hecken, Wegen, in Auen, zwischen Gebüsch sehr gemein. August—September.

A. campestris L. Auf Hügeln, an Wegen, Rainen, sandigen Stellen gemein. Juli—Herbst.

A. scoparia W. et K. Auf wüsten Stellen, Aeckern, Triften, Sandfeldern, an Ufern, Wegen, in den Donau-Auen selten. August—September. Auf der Haide bei Wels, im untern Mühlkreise.



***Filago** germanica* L. Auf sandigen Aeckern, Weiden, trockenen Hügeln, in Holzschlägen niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Juli—August. Um Linz am Freyenberg, bei der Anschlussmauer, um Puchenau, am Pöstlingberg, um Wels u. s. w.

α. virescens. Gnaph. germanicum E. B., *Gifola germanica* Rchb. fil.

β. albida. F. pyramidata L., *Gn. pyramidatum* W., *Gif. germanica* Rchb. fil.

F. montana L. Auf trockenen Grasplätzen, Sandfeldern, Brachäckern, in Holzschlägen, lichten Wäldern nicht selten. Juni—Juli. Um Linz an der Urfahrwand, ober dem Leissenhof u. s. w. *Gn. montanum* L., *Fil. minima* Fr., *Oglifa minima* Rchb. fil.

F. arvensis L. Auf sandigen Aeckern, Triften, Weiden, wüsten Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—August. *Gn. arvense* L., *Oglifa arvensis* Cass.

***Gnaphalium** uliginosum* L. Auf feuchten Aeckern, sandigen Ufern, überschwemmten Stellen, sumpfigen Waldstellen, in Gruben niedriger und gebirgiger Gegenden nicht selten. Juni—Herbst.

α. incanum. G. uliginosum Fl. dan., *Gn. tomentosum* Hoffm.

β. viride. G. nudum Hoffm., *G. pilulare* Wahl., *G. uliginosum* b. *glabrum* Rchb.

G. luteo-album L. Auf feuchten sandigen Aeckern, in Holzschlägen, Gruben gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. Juli — Herbst. Um Linz, ober dem Leissenhof, um Wels u. s. w.

G. Leontopodium L. Auf Felsen, Triften und im Gerölle der Kalkalpen. Juli—Herbst. In den Stoder-Alpen. *Filago Leontopodium* L., *Leontopodium alpinum* Cass.

G. silvaticum L. In Wäldern und Holzschlägen der Berg- und Voralpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein sehr gemein. Juli—Herbst.

α. montanum. G. silvaticum Fl. dan., *G. rectum* Sm., *G. supinum* E.B.

β. subalpinum. G. norvegicum Gunn., *G. silvaticum* Sm. Um Weyr.

γ. alpinum. G. supinum Sv., *G. Hoppeanum* Koch. Spitaler- und Stoderalpen.

G. supinum L. Auf kahlen Alpenstellen und Triften der Alpen und benachbarten Voralpen auf Kalk und Schiefer bis 7000′ hoch. Juli—August. Auf den Stoderalpen u. s. w. *Gn. alpinum* Fl. dan., *Gn. fuscum* Scop., *Gn. pusillum* Hänke, *F. acaulis* Krok., *Omalotheca supina* DC.

G. dioicum L. Auf Wiesen, sonnigen Hügeln, trockenen buschigen Stellen, in Holzschlägen, offenen Waldstellen bis an die Grenze des Krummholzes gemein. Mai—Juni. *Antennaria dioica* Gärtn.

G. carpathicum Wahl. Auf Triften der Alpen in der Höhe von 6000′. Juli—August. Auf dem Wascheneg, auf der sogenannten Speickwiese. *Anten. alpina* Gärtn.

Digitized by Google

***Arnica** montana* L. Auf Wiesen, grasigen buschigen Stellen an Waldrändern gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk und Schiefer gemein. Juni—Juli.

***Aronicum** scorpioides* Koch. Auf feuchten felsigen Stellen der Alpen selten. Juli—August. Auf dem Wascheneg u. s. w. *Arn. scorpioides* Jacq., *Dor. Jacquini* Tausch, *A. latifolium* Rchb.

A. Clusii Koch. Auf Felsen, steinigen buschigen Triften der Kalkalpen bis 7000′ gemein. Juli—August. Spitaler- und Stoderalpen. *Arn. Doronicum* Jacq., *Arn. Clusii* All., *Arn. glacialis* Wulf., *Aron. glaciale* Rchb., *Aron. Clusii* Koch.

*****Doronicum** Pardalianches* L. In schattigen Voralpenwäldern selten. Mai—Juni. Im Stoder (Duftschm.). Var. *polycephalum* Fenzl, bei Hallstadt. *D. latifolium* Clus., *D. Matthioli* Tausch.

D. austriacum Jacq. Auf feuchten schattigen Stellen der Voralpen bis in das Krummholz der Kalkalpen; auf Schiefer auch in der Bergregion gemein. Juni—August. *D. Pardalianches* var. *α.* L., *Arn. austriaca* Hoppe.

***Senecio** vulgaris* L. Auf wüsten und bebauten Stellen, auf Schutt, an Wegen, Rainen gemein. März—Winter.

S. viscosus L. An lichten Waldstellen, in Holzschlägen, in Gebirgsgegenden, auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—August.

S. silvaticus L. In Holzschlägen, Wäldern, an felsigen buschigen Stellen bis in die Krummholzregion auf Kalk, Sand und Schiefer gemein. Juli—August.

S. nebrodensis L. An felsigen buschigen Stellen, Waldrändern der Voralpenthäler bis in das Krummholz der Alpen gemein. Juni—Juli. *S. rupestris* W. et K., *S. montanus* Willd.

S. abrotanifolius L. Auf Felsen und Triften subalpiner Gegenden und im Krummholz der Kalkalpen gemein. Juli—Herbst.

S. erucifolius L. An buschigen sonnigen Stellen, an Rainen, Wegen, zwischen Gebüsch nicht gemein. Juli—September. *S. tenuifolius* Jacq.

α. anthoraefolius. S. anthoraefolius Presl. Um Linz in den Donau-Auen (v. Mor), im Haselgraben (Duftschm.).

S. Jacobaea L. Auf Wiesen, Hügeln, an Wegen, Rainen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Herbst. *Jacobaea vulgaris* Clus.

α. campestris Schlecht. *S. Jacobaea* Huds.

β. palustris Schlecht. *S. aquaticus* Huds., *S. barbareaefolius* Rchb. Auf nassen Wiesen der Mayer'schen Schiffswerfte, der Strasser Au unter der Schwimmschule von Linz (v. Mor).

γ. erraticus. S. barbareaefolius Kroker, *S. erraticus* Bertol. An obigen Orten.

δ. subalpinus. S. lyratifolius Rchb. In der Feuchtau bei Molln.



**Senecio carniolicus* Willd. Auf Triften der höheren Alpen selten. Juli—August. Auf dem Wascheneg (Schiederm.).

S. alpinus Koch. Auf Wiesen, Triften, in Wäldern, Holzschlägen um die Alphütten der Alpen und nahen höheren Voralpen gemein; steigt bis 6000′ hoch. Juli—September.

α. cordifolius Rchb. *Cineraria cordifolia* Jacq., *S. cordatus* Koch. Alpkogel bei Weyr.

β. auriculatus Rchb. *Cin. alpina β. alata* L., *C. alpina* Willd., *S. subalpinus* Koch.

γ. lyratus Koch. *Cin. Zahlbruckneri* Host. Rückwärts des Bosruck bei Spital.

S. nemorensis L. In Wäldern, Schluchten, an Bächen, in Holzschlägen, an felsigen buschigen Stellen höherer und subalpiner Kalkberge bis an die Grenze des Krummholzes nicht selten. Juli—August.

α. latifolius. S. Doria Jacq., *S. ovatus* Schult., *S. Jacquinianus* Rchb. Im Haselgraben bei Linz u. s. w.

β. angustifolius. S. sarracenicus L., *S. Fuchsii.* Gmel., *S. sarracenicus β. Fuchsii* Schult.

S. sarracenicus L. An Ufern, Dämmen, in feuchten Gebüschen, Auen, Sümpfen nicht gemein. Juli—Herbst. In den Donau- und Traun-Auen. *S. salicetorum* Godr.

S. paludosus L. An Ufern, in Sümpfen, stehenden Wässern, Gräben, zwischen Schilf oder Weidengebüsch niedriger Gegenden selten. Juli—August. In den Donau-Auen.

S. Doronicum L. Auf hohen Triften und Wiesen der Alpen selten. Juli—August. Im Stoder (Duftschm.), in der Feuchtau (Gustas).

S. crispus Kitt. Auf feuchten Stellen, Wiesen, quelligen Orten der Berg- und Voralpenzone bis in das Krummholz der Kalkalpen gemein. Mai—Juli. *Cin. crispa* Jacq.

α. alpinus. C. crispa Jacq., *S. crispatus* DC. In der Feuchtau um Weyr u. s. w.

β. rivularis. C. rivularis W. et K., *S. rivularis* DC. Im Haselgraben bei Linz, um Steyr, Weyr u. s. w.

γ. sudeticus. C. sudetica Koch, *S. sudeticus* DC. Um Kirchschlag unweit Linz u. s. w.

S. alpestris Neilr. Auf Wiesen, an Rainen, Wegen, Waldrändern, buschigen Stellen der Voralpen und deren Thäler. Juni—Juli. Am Kremsursprung, an der Steyr bei Klaus, auf dem Kasberg u. s. w.

α. viridis 1) die unteren Blätter eiförmig. *C. integrifolia alpina* Jacq., *C. alpestris* Hoppe bei Koch, *C. Schkuhrii* Rchb., *C. spathulaefolia* var. *γ.* Koch, *S. alpestris* DC.; — 2) die unteren Blätter eilänglich. *C. papposa* Rchb., *S. papposus* Less.; — 3) die

Digitized by Google

unteren Blätter länglich. *C. longifolia* Jacq., *C. pratensis* Hoppe bei Koch, *S. pratensis* DC.

β. incanus. C. crassifolia Kit., eine schmalblätterige Form. *C. Clusiana* Host, *C. alpestris* var. *β.* et *γ.* Koch, *S. Clusianus* Rchb., eine breitblätterige Form.

S. campestris Neilr. Auf Wiesen, an Rainen, Wegen, sonnigen buschigen Stellen, Waldrändern gebirgiger und subalpiner Gegenden. Juni—Juli. Auf der Welser Haide.

α. pratensis. C. integrifolia pratensis Retz., *C. integrifolia* E. B., *C. pratensis* Hoppe, *S. campestris* DC. Bei Windischgarsten, am Traunfall u. s. w.

β. spathulaefolius. C. spathulaefolia Gmel., *C. longifolia* Sturm, *S. spathulaefolius* DC., *S. brachychaetus* DC. Auf der Welser Haide, bei Hallstadt, im Stoder u. s. w.

γ. aurantiacus. C. alpina Wulf., *C. aurantiaca* Hoppe, *C. capitata* Wahl., *C. aurantiaca* et *capitata* Koch, *S. aurantiacus* DC. Im Stoder (Duftschm.).

S. palustris DC. Auf sumpfigen Stellen, Torfwiesen, in verlassenen Torfgruben nicht gemein. Juli—August. Auf Sumpfwiesen bei Freystadt im Mühlkreise (v. Mor). *C. palustris* L.

* ***Echinops** sphaerocephalus* L. An Wegen, Rainen, zwischen Gebüsch an trockenen buschigen Stellen sehr zerstreut und selten. Juli—August. Im Mühlkreise.

***Xeranthemum** annuum* L. An Rainen, wüsten Stellen, auf steinigen Aeckern, sandigen grasigen Plätzen selten und vorübergehend. Juni—August. *X. radiatum* Lam. Steyr.

***Carlina** grandiflora* Mönch. Auf Haiden, trockenen Hügeln, steinigen Stellen, Grasplätzen bis in die Krummholzregion der Alpen gemein. Juli—August.

α. acaulis. C. major Clus., *C. acaulis* L.

β. caulescens. C. elatior Clus., *C. acaulis β. alpina* Jacq., *C. caulescens* Lam., *C. simplex* W. et K., *C. acaulis* var. *caulescens* Rchb. Im Haselgraben bei Linz, um Kirchschlag, Steyr u. s. w.

C. vulgaris L. Auf steinigen buschigen Hügeln, im Schutte, an Waldrändern, in Holzschlägen, Vorhölzern, zwischen Gebüsch gemein. Juli—August.

***Centaurea** Jacea* L. An Rainen, Wegen, auf Wiesen, Grasplätzen an buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden. Juni—Herbst.

α. vulgaris. C. Jacea Fl. dan.

Digitized by Google

β. pectinata. C. Jacea E. B., *C. decipiens* Rchb., *C. Jacea crispofimbriata* et *decipiens* Rchb.

γ. capitata. C. capitata Koch et Ziz. Auf der Welser Haide (Duftschm.).

Centaurea phrygia L. An Rainen, Wegen, auf Wiesen, in lichten trockenen Wäldern, Holzschlägen, auf steinigen buschigen Stellen der Berge und Voralpen nicht gemein. Juli—September.

α. plumosa. C. phrygia Willd. Auf der Haide auf Steinhügeln von Granit, bei Hörzing.

β. semiplumosa. C. austriaca Willd. Auf Bergwiesen bei Kirchschlag, am Pyhrgas.

C. montana L. An steinigen buschigen Stellen, an Waldrändern, auf Felsen, Wiesen, an Bächen der Kalkberge und Voralpen bis in das Krummholz der Alpen gemein. Mai—Juli.

α. viridis. C. montana Jacq., *C. mollis* W. et K. Um Linz im Haselgraben, Steyr.

β. incana. C. seusana Chaix, *C. stricta* W. et K., *C. axillaris* Willd., *C. Fischeri* Willd., *C. variegata* Lam. Auf der Welser Haide, bei Hörzing, Steyr u. s. w.

C. Cyanus L. Auf Brachen und im Getreide gemein. Mai—Herbst.

C. Scabiosa L. Auf trockenen unkultivirten Hügeln, an Weg- und Ackerrändern, auf felsigen buschigen Stellen der Kalkvoralpen bis in das Krummholz. Juli—Herbst.

α. scabra. C. Scabiosa L., sehr gemein.

β. coriacea. C. coriacea W. et K., *C. badensis* Tratt. Pfenningberg.

γ. fuliginosa. C. alpestris Hegetschw. et Heer., *C. fuliginosa* Doll., *C. Kotschyana* Koch., Rchb. nicht Heuffel. Auf dem Hohenock bei Molln.

C. paniculata L. An Rainen, Wegen, auf sandigen oder steinigen Stellen, im Kiese der Bäche sehr gemein. Juli—Herbst. *C. maculosa* Lam., *C. maculata* Koch.

C. solstitialis L. An Wegen, Rainen, wüsten und bebauten Stellen, auf Hügeln, trockenen Grasplätzen sehr selten. Juli—Herbst. Um Linz im Urfahr, nun aber verschwunden, bei Ulrichsberg im Mühlkreise.

C. Calcitrapa L. An Wegen, unkultivirten Stellen, Strassen, auf Schutt, im Kies der Bäche, auf Sandstätten selten und zufällig. Juli—October. Um Steyr, auf der Welser Haide.

Onopordon *Acanthium* L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Weiden, Triften, an Wegen, Häusern sehr gemein. Juli—August.

α. Mit niedrigerem Stengel und mehr gekräuselten und wolligen Blättern. *C. Schultesii* Britt. Bei Enns, Ebelsberg u. s. w. (Duftschm.).

Carduus *nutans* L. Auf Schutt, wüsten Stellen, auf Weiden, an Wegen, in Gruben gemein. Juli—Herbst.

Digitized by Google

α. *platylepis* Rchb. et Sauter. In einer Schottergrube bei Hörzing, auf der Haide bei Linz (Duftschm.).

C. acanthoides L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Weiden, in Auen, an Wegen, Häusern, Zäunen gemein. Juni—Herbst.

α. *spinosissimus*. *C. acanthoides* Jacq., *C. polyacanthus* Schreb., *C. crispus γ. litigosus* Gren.

β. *submitis* und

γ. *subnudus* Godr. Beide vermischt mit der Stammart aber seltener.

C. crispus L. In Holzschlägen, Wäldern, Auen, an Ufern, Zäunen, auf Felsen niedriger gebirgiger und subalpiner Gegenden. Juli—August. Donau-Auen.

C. Personata Jacq. Auf felsigen buschigen und feuchten Stellen höherer Kalkvoralpen und in der Krummholzregion der Alpen bis 5000'; auch in subalpine Thäler herabsteigend. Um Linz bei Runzing (Duftschm.), um Steyr, Wels u. s. w. *Arctium Personata* L.

C. defloratus L. An Waldrändern, buschigen Stellen, auf Felsen, im Kiese der Flüsse der Berg- und Voralpenzone bis über das Krummholz. Juli—August. *Card. serratuloides* Kram.

α. *ciliatus*. *defloratus* Rchb.

β. *dentatus*. *C. defloratus* Jacq., *C. crassifolius* Willd.

γ. *pinnatifidus*. *C. alpestris* W. et K., *C. carlinaefolius* Gaud.

C. acanthoidi-nutans Koch. An wüsten Stellen einzeln unter den Stammeltern doch selten.

***Cirsium** lanceolatum* Scop. Auf wüsten Stellen, Schutt, an Wegen, Rainen, Häusern, in Auen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. August—September.

α. *concolor*. *C. lanceolatus* Fl. dan., *Cnicus lanceolatus* Sv. Bot.

β. *discolor*. *Cirsium nemorale* Rchb. Pfenningberg bei Linz (Rauscher), Steyr.

C. eriophorum Scop. An Wegen, Bächen, steinigen buschigen Stellen in Holzschlägen, Schluchten der Berg- und Voralpenregion nicht gemein. August—September. Bei Spital am Pyhrn, bei Weyr, bei Linz im Haselgraben, um Wels u. s. w. *Carduus eriophorus* L., *Cnicus eriophorus* Roth.

C. palustre Scop. Auf nassen Wiesen, Torfmooren, in Auen, Sümpfen, an schattigen nassen Waldplätzen bis in die Voralpen besonders auf Sandstein, Schiefer und Granit. Juli — Herbst. *Carduus palustris* L. *Cnic. palustris* Willd.

C. canum M. B. Auf feuchten oder sumpfigen Wiesen, an Ufern, Dämmen, in Gräben niedriger und gebirgiger Gegenden. Juli—August. *Card. canus* L., *Cnic. canus* Roth.

C. pannonicum Gaud. Auf feuchten, sumpfigen Wiesen niedriger und

Digitized by Google

gebirgiger Gegenden. Juni—Juli. Umgebung von Steyr (Sauter). *Card. pannonicus* L. fil.

Cirsium heterophyllum All. In Holzschlägen und auf offenen Waldstellen gebirgiger Gegenden selten. Juni—Juli. Bei Mondsee im Stoder (Duftschm.). *Card. heterophyllus* L., *C. helenoides* All., *Cn. heterophyllus* Willd.

C. rivulare Link. Auf nassen sumpfigen Wiesen bis in die subalpinen Gegenden gemein. Mai—Juni. *Card. rivularis* Jacq., *Card. tricephalodes* Lam., *Cnic. salisburgensis* Willd. (Blätter ungetheilt), *Cnic. rivularis* Willd. (Blätter fiederspaltig), *Cirs. tricephalodes* DC.

C. arvense Scop. Auf Aeckern, sandigen wüsten Stellen, in Auen, Wäldern, an Wegen, Dämmen, Rainen höchst gemein. Juli—Herbst. *Serrat. arvensis* L., *Card. arvensis* Curt., *Cn. arvensis* Hoffm.

α. horridum. Serrat. arvensis Fl. dan.

β. mite Koch. Mit weissen Blumen und schwach dornigen Blättern. Kaplanhof bei Linz.

γ. discolor. C. vestitum Koch, *C. neglectum* Fisch. Unter der Saat auf der Welser Haide (Rauscher).

C. spinnosissimum Scop. Auf etwas feuchten Stellen und Triften der Alpen bis 6000′ aufsteigend. Juli—August. Auf dem Pyhrgas, Wascheneg, Priel, Dachstein, Hohenock u. s. w.

C. carniolicum Scop. An steinigen Waldstellen, Gräben und in Thälern der Voralpen selten. In der Feuchtau bei Molln, bei Ried u. s. w. *C. rufescens* Ram.

C. oleraceum Scop. Auf nassen oder sumfigen Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—Herbst. *Cn. oleraceus* L.

C. Erisithales Scop. Auf felsigen buschigen Stellen, an Rainen, Waldrändern, Bächen, auf Wiesen bis in die Krummholzregion der Alpen gemein. Juni—August. *Cn. Erisithales* L., *C. glutinosum* Lam.

C. Erisithali-palustre Kerner. Bastard. Auf buschigen waldigen Stellen unter den Stammeltern. Juli—August. Um Steyr. *Cirs. ochroleucum* All.

C. Erisithali-rivulare Rchb. fil. In subalpinen Gegenden unter den Stammeltern. Juli—August. Bei Ried im Innkreise (Sauter).

C. Erisithali-oleraceum Nägeli. Auf sumpfigen Bergwiesen. Juli—August. (Sauter.) *C. Candolleanum* Näg.

C. rivulari-oleraceum Rchb. Unter den Stammeltern. Bei Ried im Innkreise (Sauter), bei Linz im Haselgraben (Duftschm.). *Cirs. semipectinatum* Rchb.

C. oleraceo-rivulare Schiede. Auf Wiesen mit den Mutterpflanzen. Juli—August. Bei Linz unter dem Hagen (Schiederm.). *Cirs. praemorsum* Michl.

Digitized by Google

***Silybum** marianum* Gärtn. Auf trockenen Stellen, an Wegen, in Auen hier und da verwildert. Juli—August. Um Linz, Steyr, Altpernstein u. s. w. *Card. marianus* L.

***Lappa** communis* Coss et Germ. Auf wüsten Stellen, an Wegen, Zäunen, Hecken, Ufern, in Auen gemein. Juli—August.

α. major. Lappa officinalis All., *Lappa major* Gärtn., *Arct. majus* Schk., *A. Lappa* Hain.

β. minor. Arct. Lappa Curt., *Arct. minus* Schk., *Lapp. minor* DC.

γ. tomentosa. Arct. Lappa Fl. dan., *Lapp. tomentosa* Lam. *A. Bardana* Willd., *Arctium tomentosum* Schk.

***Saussurea** pygmaea* Spr. Auf steinigen buschigen Stellen und Triften der Kalkalpen selten. Juli—August. Auf dem hohen Priel, im Wascheneg, am Schafberg bei St. Wolfgang u. s. w. *Card. pygmaeus* Jacq. *Cnic. pygmaeus* L., *Serrat. pygmaea* Jacq.

***Serratula** tinctoria* L. Auf Wiesen, in Vorhölzern, Auen, Wäldern, an buschigen Stellen gebirgiger Gegenden bis in die untere Krummholzregion der Alpen gemein. Juli—Herbst. An Kalkfelsen auf dem Pröller bei Micheldorf (Schiederm.), Urfahr, Haidewäldchen bei Neubau u. s. w.

***Jurinea** mollis* Rchb. An sonnigen, grasigen oder buschigen Stellen gebirgiger Gegenden vorzüglich Kalk liebend. Mai—Juni. *Carduus mollis* L., *Serr. simplex* DC.

Calendula officinalis L., die Ringelblume, wird in Gärten und Friedhöfen gepflanzt und kommt in deren Nähe hier und da verwildert vor.

***Lapsana** communis* L. Auf wüsten und bebauten Stellen, in Hainen, Holzschlägen, an Wegen, Rainen, zwischen Gebüsch sehr gemein. Juni—August.

***Aposeris** foetida* Less. An buschigen Stellen, in feuchten moosigen Wäldern der Voralpen nicht gemein. Juli—August. Auf der Haide bei Wels, in der Gosau, bei St. Wolfgang u. s. w. *Hyoseris foetida* L.. *Lapsana foedita* Scop.

***Arnoseris** pusilla* Gärtn. Auf Sandäckern, auf Korn- und Haferfeldern, auf Brachen, an Ackerrändern gebirgiger Gegenden. Juni—August. Um Linz im Haselgraben, bei Wildberg, Kirchschlag, Hellmonsödt u. s. w. *Hyos. minima* L., *Lapsana pusilla* Willd.

***Cichorium** Intybus* L. An Rainen, Wegen, dann sandigen oder wüsten Stellen sehr gemein. Juli—Herbst.

C. Endivia L. Wird in Küchengärten und auf freiem Felde als Gemüse gezogen.

Digitized by Google

***Leontodon** autumnalis* L. Auf Triften, Weiden, Wiesen, an Wegen, Rainen niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die Alpenregion. Juli—October.

α. leiocephalus. Apargia autumnalis Fl. dan., *Hedypnois autumnalis* E. B., *Oporinia autumnalis* Don.

β. trichocephalus. L. pratensis Rchb., *Oporin. pratensis* Less., *Op. autumnalis* Dietz.

γ. monocephalus. Hier. Taraxaci L., *Hed. Taraxaci* E. B.

L. Taraxaci Loisel. Auf Triften und an Schneegruben der Kalkalpen in der Höhe von 7000'. Juli—September. Spitaler- und Stoderalpen. *Hieracium Taraxaci* Retz, *Hed. Taraxaci* Vill., *Ap. Taraxaci* Willd.

L. pyrenaicus Gouan. Auf Triften der Alpen und höheren Voralpen, mit den Alpenbächen auch in niedrige Gegenden herabsteigend. Juli—August. Im Stoder, auf dem Alpkogl, bei Weyr, in der Feuchtau, am Schafberg bei St. Wolfgang u. s. f. *L. squamosum* Lam., *Ap. alpina* Willd., *L. croceum* Hänke, *A. crocea* Willd.

L. hastilis Koch. Auf Triften, Weiden, Wiesen, Hügeln, an Rainen, Wegen gebirgiger Gegenden bis in die Alpenregion sehr gemein. Juni—October.

α. glabratus Koch, *L. danubiale* Jacq., *L. hastile* L., *Ap. hastilis* Hoffm., *L. caucasicus* Rchb.

β. hispidus. L. hispidum var. *α.* L., *Ap. hispida* Hoffm., *Ap. dubia* Hopp., *L. alpinus* Jacq., *L. hyoseroides* Welw.

L. incanus Schrank. An steinigen buschigen Stellen, auf Felsen und im Felsenschutte des Alpenkalks der Berg- und Voralpenzone und auf tertiären Kalkhügeln gemein. April—Juni. *Hier. incanum* L., *Ap. incana* Scop.

***Thrincia** hirta* Roth. Auf sandigen, etwas feuchten Stellen, Triften selten. Juli—August, *T. Leysseri* Wallr.

***Picris** hieracioides* L. Auf steinigen buschigen Stellen, an Rainen, Wegen, auf Wiesen, am Rande der Wälder gemein. Juni—August. Enns, Linz, Wels u. s. w. *P. umbellata* N. ab Es.

***Tragopogon** orientalis* L. Auf Wiesen, Hügeln, an Wegen, Rainen niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—Juli. *T. pratensis* Kram., *T. pratensis c. grandiflorus* Döll.

T. major Jacq. Auf trockenen sandigen Stellen, Kalkhügeln, an Wegen, Rainen, Ackerrändern gemein. Mai—Juli. Auf den Donauwiesen bei Kirchdorf u. s. w.

***Scorzonera** austriaca* Willd. Auf trockenen sonnigen Hügeln, im Felsenschutte niedriger Berge, in Felsenspalten vorzüglich auf Kalk. April—Mai. Im Mühlkreise.

Digitized by Google

α. *angustifolia*. *S. humilis angustifolia* III. Clus. St. Pann., *S. angustifolia* Rchb.

β. *latifolia*. *S. humilis latifolia* II. Clus., *S. humilis* Host, *S. latifolia* Vis.

S. humilis L. Auf nassen und sumpfigen Wiesen niedriger, gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Mai—Juni.

α. *angustifolia*. *S. humilis angustifolia* Fl. dan.

β. *latifolia*. *S. humilis* Fl. dan.

γ. *ramosa*. *S. humilis* Dietr., *Fl. boruss.*

S. hispanica L. Wird zum Küchengebrauch kultivirt und kommt zufällig verwildert vor. Juni—Juli.

S. purpurea L. Auf steinigen buschigen Stellen, sonnigen Grasplätzen, an Rainen in der Bergregion der Kalkgebirge selten. Mai—Juni.

* ***Podospermum*** *laciniatum* DC. An Rainen, Wegen, Strassengräben, auf Kleefeldern, Aeckern, Grasstellen, Mauern selten. Mai—Juli. Im Innkreise. *Scorz. laciniata* L., *Sc. octangularis* Willd., *Sc. muricata* Balbis, *P. muricatum* DC.

Hypochoeris *glabra* L. An Rainen, grasigen Stellen, auf sandigen Aeckern selten und zufällig. Juli—August.

H. radicata L. An Rainen, Wegen, auf Grasplätzen, an Waldrändern, in Holzschlägen der Bergregion gemein. Juni—August. *Sc. taraxacifolia* Jacq.

H. maculata L. Auf Wiesen der Hügel-, Berg- und Voralpenzone. Juni—Juli. Um Linz auf dem Pfenningberg, bei Hörzing auf der Haide, dem Schoberstein u. s. w. *Hierac. latifolium* Clus., *Achyrophorus maculatus* Scop.

Taraxacum *officinale* Wigg. Auf Wiesen, Grasplätzen, an Wegen gemein. Juli—Herbst.

α. *pratense*. *Leontodon Taraxacum* Fl. dan., *Tarax. officinale* Dietr.

β. *alpinum* Koch, *Leont. alpinus* Hoppe, *L. nigricans* Kit. Auf Alpentriften bis 7000′ hoch.

γ. *corniculatum*. *L. corniculatus* Kit., *L. laevigatus* Willd., *L. taraxacoides* Hoppe.

δ. *palustre* Huds., *L. palustre* Sm., *L. lividus* W. et K., *L. erectus* et *L. salinus* Hoppe.

ε. *leptocephalum* Koch, *Leontodon leptocephalum* Rchb.

T. serotinum Sadler. Auf Weiden, trockenen Grasstellen, Sandfeldern, an Rainen, in Hohlwegen niedriger und gebirgiger Gegenden. Juli—October. Um Linz (Duftschm.). *L. serotinus* W. et K.

Chondrilla *juncea* L. Auf sandigen Stellen, an Rainen, Wegen, Dämmen nicht gemein. Juli—September. An der Urfahrwand bei Linz, im Haselgraben, bei Wels u. s. w.


Digitized by Google

***Chondrilla** prenanthoides* Vill. Auf Kies und Sandboden trockener unfruchtbarer Berge und im Flussgerölle selten. Juli—August. Auf Sand des Zimitzbaches bei Ischl. *Pren. chondrilloides* L.

***Willemetia** apargioides* Less. Auf Sumpfwiesen, an feuchten buschigen Stellen bis in die untere Krummholzregion auf Kalk und Schiefer. Juni—August. Um Steyr, Linz, Obernberg, Reichersberg, Weyr, St. Wolfgang u. s. w. *Hieracium stipitatum* Jacq., *Crepis apargioides* Willd., *Willem. hieracioides* Mon., *Chondr. stipitata* Schulz Bip.

***Prenanthes** purpurea* L. In Wälder, Holzschlägen der Bergregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juli—September.

***Lactuca** muralis* Gärtn. Auf steinigen, moosigen Stellen, in Wäldern, Holzschlägen der Bergregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein, auch auf tertiären Hügeln gemein. Juli—August. *Pren. muralis* L. *Mycelis muralis* Rchb.

L. viminea Presl. Auf felsigen, buschigen Stellen, im Felsenschutte der Bergregion; kalkliebend. Juli—August. Im untern Mühlkreise. *Pren. viminea* L,

L. saligna L. An Rainen, Wegen, Dämmen, auf sandigen Stellen, Schutt zerstreut. Juli—August.

L. Scariola Moris. An Wegen, Mauern, Zäunen, auf wüsten Stellen, Schutt gemein. Juli—September. Um Steyr, auf dem Taxberge u. s. w.

α. silvestris Bisch. 1) *pinnatifida*. *L. virosa* L., *L. Scariola* L. var. *α.* et β. Koch syn.; — 2) *integrifolia* Bisch., *L. virosa* L. var. *β.*, *L. Scariola* L. var. *γ.*, *L. augustana* All.

β. hortensis Bisch., *L. sativa* L. Wird in vielen Spielarten in Gärten und auf freiem Felde gebaut.

***Mulgedium** alpinum* Less. In Holzschlägen, Schluchten, an Bächen, Waldrändern der Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen nicht selten; auf Kalk und Schiefer. Juli—August. Im Mühl-, Traun- und Hausruckkreise. *Sonch. alpinus* L., *S. coeruleus* Sm.

***Sonchus** oleraceus* L. Auf Aeckern, wüsten und bebauten Stellen, an Wegen, Rainen, Zäunen gemein. Juli—September. *S. oleraceus α. laevis* et var. *β.* L., *S. laevis* Vill., *S. ciliatus* Lam.

α. integrifolius Wallr.

β. triangularis Wallr., *S. oleraceus* Fl. dan.

γ. lacerus Wallr., *S. lacerus* Willd. Um Linz unter dem Kaplanhof.

S. asper Vill. Auf Brachen, Stoppelfeldern, wüsten Stellen, Schutt, an Bächen, Gräben gemein. Juni—September. *S. oleraceus γ. asper* et var. *δ.* L., *S. fallax* Wallr.

α. inermis Bischof.

β. pungens Bischof, *S. asper* Fl. dan.

Digitized by Google

S. arvensis L. Auf Aeckern, an Wegen, Rainen, Bächen, in Gräben, sumpfigen Gegenden im Gebüsche gemein. Juli—September.

α. minor. S. arvensis Jacq.

β. major. S. palustris Jacq.

S. palustris L. An Ufern, in Sümpfen, Wassergräben selten. Juli—September. Linz (Duftschm.).

***Crepis** foedita* L. An Wegen, Dämmen, Rainen, Eisenbahnen, auf sandigen Hügeln, Feldern, Brachen gemein. Juni—August. *Barkhausia foedita* DC.

C. setosa Hall. Auf Kleefeldern, Grasplätzen zerstreut; kaum wirklich wild, sondern mit Samen eingeführt. Juni—Herbst. *C. hispida* W. et K., *Barkh. hispida* Link, *B. setosa* DC.

C. biennis L. An Rainen, Wegen, auf Wiesen sehr gemein. Mai—Herbst.

α. dentata Wimm. et Grab.

β. runcinata Wimm. et Grab.

γ. lacera Wimm. et Grab. Um Linz auf Haide-Brachen.

C. tectorum L. Auf Triften, Brachen, Haiden, sandigen Aeckern, wüsten Stellen gemein. Mai—Juni. *C. Dioscoridis* Gochn.

C. virens L. Auf Aeckern, Wiesen, an Rainen, Ufern, Dämmen, in Auen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Herbst. *C. polymorpha* Wallr.

C. pulchra L. An Rainen, Wegen, auf Brachen, buschigen Hügeln nicht gemein. Juni—Juli. Im Salzkammergut, um Mondsee u. s. w. *Prenanthes hieracifolia* Willd.

C. aurea Cass. Auf Triften und Wiesen der Voralpen gemein. Juli—August. *Leontod. aureum* L., *Hierac. aureum* Scop., *Aparg. aurea* Host.

C. praemorsa Tausch. Auf buschigen Stellen, Wiesen gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer, Sandstein und tertiären Hügeln gemein. Mai—Juni. *Hier. praemorsum* L. Um Linz auf der Haide, dem Pfenningberg u. s. w. (v. Mor).

C. incarnata Tausch. Auf Wiesen niedriger Berge und Voralpen nicht gemein. Mai—Juli.

α. lutea Koch, *Hier. parviflorum* Schleicher. Um Steyr.

C. alpestris Tausch. Auf grasigen steinigen Stellen, Felsen der Kalkalpen und buschigen Plätzen der Voralpen; auch in niedrige Gegenden herabsteigend. Mai—Juli. Um Linz auf einer Wiese bei Kleinmünchen, auf der Welser Haide, am Wiener Wege bei Micheldorf, im Stoder u. s. w. *Hier. alpestre* Jacq.

C. succisaefolia Tausch. Auf Triften, Wiesen, buschigen Stellen der Kalkvoralpen bis in die Krummholzregion nicht selten. Juli—August. *H. integrifolium* Hoppe.

Digitized by Google

Crepis blattarioides Vill. Auf felsigen, buschigen Stellen, im Krummholz der Kalkalpen und höheren Voralpen nicht gemein. Juli—August. In der Feuchtau bei Molln, in den Mondsee-Alpen, im Stoder u. s. w. *Hier. blattarioides* L., *H. pyrenaicum* L., *C. austriaca* Jacq.

C. hyoseridifolia Tausch. Auf Triften, steinigen buschigen Stellen der höheren Kalkalpen. Juli—August. Auf dem hohen Priel, Wascheneg, Pyhrgas u. s. w. *Leontodon terglouiensis* Jacq., *Hier. hyoseridifolium* Vill., *Soyeria hyoseridifolia* Koch.

C. grandiflora Willd. Auf Triften, felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen. Juli—August. Im Stoder (Duftschm.), Rothmäuer, Almstein bei Reichraming, Losensteiner Bergruine (Breitenl.), Wiesen bei Molln (Gustas), Vormauer bei St. Wolfgang. *Hieracium grandiflorum* All.

C. paludosa Mönch. An feuchten felsigen Stellen, in Wäldern, auf Sumpfwiesen der Berge und Voralpen bis an das Krummholz auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht selten. Juni—Juli. Um Steyr, Linz u. s. w. *Hierac. paludosum* L.

C. Jacquini Tausch. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkalpen; steigt bis 7000′. Juli—August. Auf den Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *Hierac. chondrilloides* L., *Crep. chondrilloides* Fröhl.

***Hieracium** Pilosella* L. Auf Triften, Haiden, Wiesen, Hügeln, an Rainen, Wegen bis in die Krummholzregion der Alpen gemein. Mai—Herbst.

H. Pilosella-praealtum Neilr. Bastard. An sandigen buschigen Stellen, in Hohlwegen, an Rainen, Wegen niedriger und hügeliger Gegenden nicht selten. Mai—Juli. *H. bifurcum* M. B. Hieher gehören Mittelformen, die bald in die eine bald in die andere Art zurückgehen, als:

H. stoloniferum W. et K. Um Linz an der Urfahrwand, beim Hagen (Schiederm.).

H. flagellare Willd. Am Felsenwege in Urfahr, im Haselgraben (Duftschm.).

H. bifurcum Koch Syn. *H. collinum* Bess., *H. brachiatum* Bert., *H. acutifolium* Griseb.

H. Auricula L. Auf Wiesen, Torfmooren, buschigen grasigen Stellen, in Wäldern bis in die Alpenregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Mai—Juli. *H. glaucescens* Bess., *H. dubium* Host, *H. suecicum* Fries.

Eine alpine Varietät oder ein Bastard ist *H. angustifolium* Hoppe. Auf dem Wascheneg, Kalkgebirge bei Molln (Schiederm.), auch auf den Stoderalpen.

H. Auricula-Pilosella Fr. Bastard. *H. angustifolium* Sturm, *H. hybridum* Chaix., *H. furcatum* Hoppe. Unter den Stammeltern auf Alpen.

H. praealtum Vill. Auf Wiesen, Grasplätzen, buschigen Hügeln, an Rainen, Wegen bis in die Voralpenregion gemein. Mai—Herbst.

Digitized by Google

α. eflagelle. *H. praealtum* Vill., *H. fallax* Rchb., *H. florentinum* Allion, *H. piloselloides* Vill.

β. flagellare. *H. Bauhini* Schult., *H. florentinum* Sturm, *H. praealtum* et *obscurum* Rchb., *H. glaucescens* Koch, *H. collinum* Gochn., *H. dubium* Fl. dan.

H. pratense Tausch. Auf Wiesen, grasigen buschigen Stellen bis in die untere Voralpenregion nicht gemein. Mai—Juli. Bei Waxenberg im Mühlkreise (v. Mor), bei Kreutzen (Rauscher), um Linz, Puchenau, Kirchschlag, Pfenningberg u. s. w. *H. Auricula* Besser, *H. Besserianum* Sprengel, *H. sabinum* Neilr. Fl. v. Wien, *H. collinum* Griseb.

H. cymosum L. An Grasabhängen, auf Bergen, trockenen Hügeln nicht gemein. Juni—August. Am Wege vom Pangelmaier nach Steyeregg (v. Mor). *H. Nestleri* Vill., *H. sabinum* Seb. et Maur., *H. glomeratum* Fröhl.

H. aurantiacum L. Auf Wiesen, an buschigen Stellen der Voralpen 4500′ hoch. Juli—August. Auf dem Schoberstein, dem Schafberg bei Mondsee, der Falkenmauer (Schiederm.), im Stodergebirge u. s. w, Variirt auf dem Schoberstein mit gelben Blumen.

H. staticefolium Vill. An sandigen Stellen, im Felsenschutte, in Steinbrüchen, im Gerölle der Bergbäche niedriger und gebirgiger Gegenden nicht selten. Juni—Juli. *Chlorocrepis staticefolia* Griseb.

H. saxatile Jacq. An Felsen und im Gerölle der Kalkgebirge bis in die untere Krummholzregion und mit den Alpenbächen in die Ebene herabsteigend. Juni—August.

α. porrifolium. *H. porrifolium* L. Bei Steyr und Weyr an der Enns, in Molln.

β. angustifolium. *H. saxatile* Jacq., *H. glaucum* All., *H. Willdenowii* Monn.

γ. latifolium. *H. bupleuroides* Gmel. Auf dem hohen Priel (Schiederm.).

H. saxatile-murorum F. Schulz. *H. laevigatum* Gris., *H. Dollineri* Schulz. Bip., *H. austriacum* Britt. (1830). Auf Felsen bei Steyr sehr gemein.

H. villosum Jacq. Auf Triften, steinigen buschigen Stellen, in Felsenspalten der Kalkalpen und Voralpen bis 7000′ hoch, gemein. Juli—August. Stoder- und Spitaleralpen.

α. genuinum. *H. villosum* Jacq., *H. flexuosum* W. et K.

β. glabratum. *H. glabratum* Hoppe.

γ. aphyllum. *H. alpinum* All., *H. piliferum* Hoppe.

δ. anomalum. *H. dentatum* Hoppe.

H. villoso-murorum Neilr. Auf dem Pyhrgas unter den Stammeltern. *H. incisum* Hoppe.

Digitized by Google

Hieracium alpinum L. Auf Wiesen und Triften der Alpen. Juli-- August. Auf den Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *H. pumilum* Hoppe.

H. alpino-murorum Neilr. Bastard. Unter den Stammeltern selten. Juli—August.

H. murorum L. An steinigen buschigen Stellen, in Wäldern, Hainen, Holzschlägen bis in die untere Alpenregion. Mai—Herbst.

α. *silvaticum*. *H. murorum* Sturm.

β. *glaucescens*. *H. bifidum* Kit., *H. Schmidtii* Tausch, *H. pallidum* et *caesium* Fries. — Abweichende Formen sind: 1. Stengel 3—6" hoch, 1—3köpfig, meist blattlos. *H. rupestre* All. — 2. Grundständige Blätter schmallanzettlich, 3—6‴ breit. *H. laevigatum* DC. — 3. Stengel 2—3blätterig, das dritte Blatt verkleinert. *H. maculatum* E. B., *H. pallescens* W. et K.

γ. *polyphyllum*. *H. silvaticum* Lam., *H. vulgatum* Fries, *H. ramosum* W. et K.

H. humile Jacq. Auf Kalkfelsen gebirgiger und subalpiner Gegenden; mit dem Gerölle der Alpenbäche auch in die Thäler hinabsteigend. Juni—Juli. Bei Steyr, in der Raming, um Neustift, Weyr, auf dem Alpkogel u. s. w. *H. Jacquini* Vill.

H. amplexicaule L. An felsigen buschigen Stellen der Alpen und Voralpen auf Kalk selten. Juli—August. In der Steyerling bei Klaus (Sauter).

H. prenanthoides Vill. In der Krummholzregion der Kalkalpen selten. Juli—August. Bei Schwarzenberg, Niederkappl, im Mühlkreise.

H. sabaudum L. An buschigen Stellen, Waldrändern, in Holzschlägen, Vorhölzern besonders auf Schiefer und Sandstein. August—September.

α. *genuinum*. *H. sabaudum* All., *H. autumnale* Griseb.

β. *boreale*. *H. boreale* Fries, *H. silvestre* Tausch.

γ. *rigidum*. *H. rigidum* Hartm., *H. affine* Tausch, *H. laevigatum* Koch.

δ. *linearifolium*. *H. rigidum β. coronopifolium* Koch.

ε. *racemosum*. *H. racemosum* W. et K.

ζ. *subverticillatum*. *H. tenuifolium* Host., *H. silvestre ζ. tenuifolium* DC.

Alle diese Varietäten kommen in allen Formen und Uebergängen nicht selten vor.

H. umbellatum L. An Rainen, trockenen buschigen Stellen, in Vorhölzern, Wäldern gemein. Juli—September.

α. *lanceolatum*. *H. umbellatum* Fl. dan., *H. serotinum* Host.

β. *linearifolium*. *H. umbellatum* Curt.

Digitized by Google

Ambrosiaceen Link.

***Xanthium** strumarium* L. An Wegen, Zäunen, Rainen, auf Schutt, wüsten Stellen gemein. Juli—September. Sandgruben längs der Landstrasse bei Linz, beim Kaplanhof u. s. w.

X. spinosum L. An Wegen, auf Schutt, wüsten Stellen. Juli—September. Bei Linz an der Strasse nach Ebelsberg, doch in neuerer Zeit wieder verschwunden. Es ist eine südliche Pflanze, die mit Schafwolle aus Ungarn eingeführt wurde.

Campanulaceen Duby.

***Jasione** montana* L. Auf trockenen sonnigen Stellen, Wiesen, an Rainen, Wegen, Waldrändern gebirgiger Gegenden besonders auf Urgebirg. Juni—Juli. Um Linz auf der Haide und im Jägermaierwalde, am Pfenningberge, im Haselgraben u. s. w.

***Phyteuma** hemisphaericum* L. An grasigen Stellen und Triften der höheren Alpen. Juli—August. Auf dem Hohenock (Engel).

Ph. Michelii All. An schattigen Stellen der Berg- und Voralpenregion Mai—Juni. Bei Linz im Haselgraben (Duftschm.).

Ph. orbiculare L. Auf Felsen, Triften, Grasplätzen, buschigen Stellen der Kalkgebirge bis auf die höchsten Alpengipfel, auch auf feuchten Wiesen, lichten grasigen Waldstellen der Niederungen gemein. Mai—Juni.

α. *fistulosum*. *Ph. fistulosum* Rchb. Auf dem Kranawettsattel bei Ebensee (Schiederm.).

β. *lanceolatum* Gren. et Godr. *Ph. lanceolatum* Vill.

γ. *Sieberi*. *Ph. Sieberi* Sprengel. An den Felsgraten der Rauchmäuer bei Weyr (Breitenl.).

Ph. spicatum L. In schattigen Wäldern der Berg- und Voralpenregion auf Kalk, Schiefer und Sandstein überall gemein. Mai—Juni.

α. *ochroleucum* Döll. *Ph. spicatum* L., *Rapunculus spicatus* Scop.

β. *nigrum* Döll. *Ph. nigrum* Schmidt. Im Haselgraben, am Grünberge (Rauscher).

***Campanula** pulla* L. Auf steinigen buschigen Stellen, Felsen, Triften der Kalkalpen und höheren Voralpen gemein; steigt in subalpine Thäler herab und kommt im Kies der Alpenbäche vor. Juni—August. Auf den Spitaler- und Stoderalpen, in den Geröllen der Enns bei Steyr u. s. w.

C. rotundifolia L. An Wegen, Rainen, Waldrändern, auf Felsen, steinigen grasigen Stellen höherer Kalkvoralpen und in ihren Thälern bis in die Krummholzregion der Alpen gemein auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Juli—Herbst.

Digitized by Google

α. pusilla. *C. rotundifolia β.* L., *C. pusilla* Hänke, *C. pubescens* Schmidt. Die dicht behaarte Form.

β. grandiflora. *C. rotundifolia γ.* L., *C. Scheuchzeri* Vill., *C. linifolia* Lam. Pyhrgas u. s. w.

γ. vulgaris. *C. rotundifolia* Sv.

δ. multiflora. *C. Hostii* Baumg.

Campanula caespitosa Scop. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkvoralpen und mit Alpenbächen in niedrige Gegenden herabziehend; gemein. August—September.

C. rapunculoides L. Auf Aeckern, wüsten und bebauten Stellen, zwischen dem Getreide, in Hainen, Wäldern sehr gemein. Juni—September. *C. rapunculoides*, *trachelioides* et *crenatà* Rchb.

C. Trachelium L. Auf buschigen Stellen, in Hainen, Vorhölzern, Wäldern gebirgiger Gegenden gemein. Juli—August. *C. urticifolia* Schmidt.

C. latifolia L. In etwas feuchten Gebirgswaldungen nicht gemein. Juli—August. In Weiserbach, bei St. Wolfgang (Gustas), im Mollnerthale, im Mühlkreise.

C. patula L. Auf Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—Juni.

C. Rapunculus L. An buschigen, steinigen Stellen, auf trockenen Wiesen selten; wird der Wurzel wegen manchmal noch kultivirt. Mai—Juni. Um Weyr gemein (Breitenl.).

C. persicifolia L. Auf waldigen Hügeln, in schattigen Bergwäldern, in lichten Waldschlägen gemein. Juni—Juli.

C. glomerata L. Auf trockenen Wiesen, steinigen Hügeln, zwischen Gebüsch, in Vorhölzern gemein. Juni—September.

α. farinosa. *C. farinosa* Andrz. Auf der Welser Haide.

β. speciosa. *C. speciosa* Horn. Am Damberge bei Garsten (Rauscher).

C. Cervicaria L. Auf nassen Wiesen, in Wäldern niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Juni—Juli.

C. alpina Jacq. Auf hohen Triften der Kalkalpen nicht gemein. Juli—August. Auf dem Wascheneg, dem hohen Priel, Schafberg u. s. w.

C. barbata L. Auf Triften, feuchten Wiesen, an Waldrändern der Berge und Voralpen. Juni—Juli. Auf dem Pyhrn bei Spital, auf Grasplätzen ober dem Hallstädter-See, im Stoder.

var. *C. barbata-foliata* Kittel. Auf dem Hohenock (Engel).

C. sibirica L. Auf Triften, Grasstellen, buschigen Hügeln der Kalkberge, auf trockengelegten Moorwiesen und im Gerölle der Ebene nicht gemein. Mai—Juni.

Specularia *Speculum* Alph. DC. Unter dem Getreide, auf Brachen, Sandfeldern, wüsten und bebauten Stellen gemein. Juni—Juli. *Campanula Speculum* L., *Prismatocarpus Speculum* L'Herit.

Digitized by Google

Rubiaceen Juss.

Galium *Cruciata* Scop. An Hecken, Rainen, Zäunen, Bächen, zwischen Gebüsch niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Juni. *Valantia Cruciata* L.

G. vernum Scop. An Rainen, Waldrändern, buschigen Stellen, auf Wiesen gebirgiger und subalpiner Gegenden; besonders auf Schiefer und Sandstein. April—Juni. Im Salzkammergut u. s. w. *Valantia glabra* L.

G. tricorne Wither. Auf Brachen, Aeckern, Stoppelfeldern, wüsten und bebauten Stellen nicht gemein. Mai—Herbst. *G. spurium* Roth., *Valantia tricornis* Roth.

G. Aparine Wimm. et Grab. Auf wüsten und bebauten Stellen, in Gärten, Gebüschen, Hainen, Auen, an Zäunen, Hecken, auf Aeckern, Brachen, Stoppelfeldern gemein. Mai—Herbst.

α. verum W. et Grab., *G. Aparine* L.

β. infestum W. et Grab., *G. Vaillantii* DC., *G. infestum* W. et K., *G. agreste α. echinospermum* Wallr.

γ. spurium W. et Grab., *G. spurium* L., *G. agreste β. leiospermum* Wallr. Auf Haideäckern im Haselgraben bei Linz.

G. uliginosum L. Auf feuchten moorigen Wiesen, am Rande der Gräben, an Bächen, zwischen Gebüsch in der Berg- und Voralpenregion. Mai—Juli. Um Steyr, Linz, Hellmonsödt, Weyr u. s. w.

G. palustre L. Auf Sumpfwiesen, an Moorbrüchen, an Bächen, überschwemmten schlammigen Stellen, in Gräben, Pfützen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juli. Linz, Weyr etc.

G. boreale L. Auf nassen oder sumpfigen Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden besonders auf Schiefer und Sandstein. Juni—August. Um Linz, im Haselgraben, um Wels, Weyr u. s. w.

G. rotundifolium L. In schattigen Wäldern, Hainen, Holzschlägen, um alte Baumstämme in der Berg- und Voralpenregion. Juni—Juli. Um Linz bei Magdalena, Pöstling und Pfenningberg u. s. w.

G. silvaticum L. In Wäldern und Vorhölzern der Berg- und Voralpenzone bis in das Krummholz der Alpen sehr gemein. Juli—August. *G. glaucum* Fl. dan. nicht L.

G. verum L. Auf trockenen Wiesen, an Rainen, Wegen, Zäunen, wüsten sandigen Stellen sehr gemein. Juni—September.

G. Mollugo L. Auf steinigen buschigen Stellen, Wiesen, an Hecken, Zäunen, Dämmen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—September. *G. elatum* Thuill., *G. insubricum* Gaud., *G. tirolense* Willd.

α. latifolium Roth.

β. angustifolium Roth, *G. aristatum* L. Im Kiese der Enns bei Steyr.

G. vero-Mollugo Schiede. Bastard unter den Stammeltern. Juni—

Digitized by Google

September. *G. ochroleucum* Wolf., *G. verum β. ochroleucum* Neilr. Fl. v. Wien. Um Steyr u. s. w.

Galium erectum Huds. Auf steinigen buschigen Stellen, trockenen Grasplätzen, in lichten Föhrenwäldern bis in die Krummholzregion der Kalkalpen nicht selten. Mai—Juli. Hieher gehören: *G. corrudaefolium* Vill., *G. lucidum* All., *G. tenuifolium* All., *G. cinereum* All. Variirt in allen Theilen kahl und der untere Theil bis zur Mitte behaart und dadurch oft graugrün.

G. pusillum L. Auf Wiesen, an buschigen Stellen, auf Felsen, Triften der Kalkgebirge bis in das Krummholz und auf die höchsten Kuppen der Kalkalpen bis 7000′ hoch überall gemein. Mai—September. *G. silvestre* Poll.

α. *hirtum. G. scabrum* Jacq., *G. Boccone* All., *G. silvestre* c. *hirtum* Rchb.

β. *glabrum. G. pusillum* Fl. dan., *G. montanum* Vill., *G. silvestre* a. *glabrum* Rchb.

γ. *nitidum. G. Hierosolymitanum* L., *G. austriacum* Jacq., *G. pumilum* Lam.

γ. *ochroleucum. G. helveticum* Weigel., *G. saxatile* Vill., *G. baldense* Spr., *G. hercynicum* Zahlb. nicht Weigel.

Asperula *arvensis* L. An Wegen, Rainen, auf Stoppelfeldern, höher liegenden Aeckern nicht gemein. Mai—Juli. Bei Mondsee, im Salzkammergut u. s. w.

A. odorata L. In schattigen Wäldern auf Kalk, Schiefer und Sandstein fast überall. Ende April—Mai.

A. tinctoria L. Auf trockenen buschigen Stellen, an Rainen, Wegen, zwischen Gebüsch, an Waldrändern gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli. Im Wiener Weg, bei Micheldorf u. s. w.

A. cynanchica L. Auf sandigen steinigen Stellen, an Rainen, Wegen, auf Hügeln, Mauern, Felsen, Wiesen bis in den Felsenschutt der Kalkalpen. Juni—September.

α. *vulgaris. Asp. cynanchica* E. B.. *A. montana* W. et K., wenn die unteren Blätter 6ständig sind.

β. *alpina. Asp. cynanchica δ. saxatilis* DC.

A. galioides M. B. Auf steinigen buschigen Stellen, an Wegen, Rainen, zwischen Gebüsch hügeliger und gebirgiger Gegenden. Juni—Juli. Auf der Welser Haide (Rauscher). *Galium glaucum* L.

Sherardia *arvensis* L. Auf Aeckern, Brachen, Stoppelfeldern sehr gemein. Mai—September.

Lonicereen Endl.

Lonicera *Caprifolium* L. An Hecken, Zäunen hier und da verwildert. Mai—Juni. *L. pallida* Host.

Digitized by Google

L. Xylosteum L. An Wegen, Hecken, Waldrändern, in Vorhölzern hügeliger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juni.

L. nigra L. Auf felsigen buschigen Stellen, an Waldrändern der Voralpen bis in das Krummholz der Alpen auf Kalk und Schiefer. Mai—Juni. Um Kirchschlag, bei Linz, in den Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *L. pyrenaica* Jacq.

L. alpigena L. Auf Felsen, an Waldwegen, Bächen und Abstürzen der Kalkvoralpen gemein. Mai—Juni. Bei Steyr, unter dem Christkindl etc.

L. coerulea L. In Voralpen. Mai—Juni. Auf dem Kassberg, bei Kirchschlag (v. Mor).

***Viburnum** Lantana* L. Auf steinigen Hügeln, an Wegen, Hecken, in Vorhölzern gemein. Mai—Juni.

V. Opulus L. In Auen, feuchten Vorhölzern, an Bächen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein; meistens einzeln. Mai—Juni.

***Sambucus** Ebulus* L. An Hecken, Wegen, Waldrändern, Bergbächen gewöhnlich truppenweise; gemein. Juni—August.

S. nigra L. An Zäunen, Bächen, in Auen, Wäldern, Dörfern, den menschlichen Wohnungen folgend, gemein. Juni—Juli.

S. racemosa L. An Waldrändern, in Schluchten, Vorhölzern, an Bächen, Wegen gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. April—Mai. Um Linz, Steyr, Weyr u. s. w.

***Adoxa** Moschatellina* L. An buschigen Stellen, Baumwurzeln, Rainen, in Auen, Holzschlägen, Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein zerstreut. April—Mai. Um Linz, Steyr, Wels u. s. w.

Oleaceen Lindl.

***Ligustrum** vulgare* L. An Wegen, Zäunen, in Hecken, Vorhölzern; überall gemein. Juni—Juli.

***Syringa** vulgaris* L. In Zäunen, auf Felsen verwildert und in Gärten kultivirt. April—Mai.

***Fraxinus** excelsior* L. An Wegen, Strassen, im Gebüsch, in Auen, Wäldern einzeln oder gesellschaftlich. April—Mai.

Apocyneen R. Brown.

***Vinca** minor* L. An schattigen steinigen Stellen, in Vorhölzern, Wäldern, Auen bis in die Voralpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein, sowie auf tertiären Bildungen gemein. April—Mai.

Digitized by Google

Asclepiadeen R. Brown.

Vincetoxicum *officinale* Mönch. Auf steinigen buschigen Hügeln, Kalkfelsen, in trockenen Wäldern gemein. Mai—Juni. *Asclepias Vincetoxicum* L., *Cynanchum Vincetoxicum* R. Br.

Gentianeen Lindl.

Swertia *perennis* L. Auf Sumpfwiesen und Torfmooren subalpiner Gegenden. Juli—August. Torfwiesen am Wege vom Bodniggraben nach Windischgarsten (Schiederm.), am Rieggersberg, Rumpelmeierreith bei Reichraming in den Schluchten der Gebirgsbäche (Breitenl.).

Gentiana *pannonica* Scop. Auf Wiesen höherer Voralpen und in dem Krummholz der Alpen bis 6000′ hoch auf Kalk gemein. Juli—August. Auf der Gradalpe, dem Herrntisch, Kassberg (Schiederm.), auf den Garstner- und Stoderalpen etc. *G. purpurea* Kram., *G. punctata* Jacq.

G. cruciata L. Auf Waldwiesen, buschigen Grasstellen, an Wegen in Gebirgsgegenden auf Kalk und Sandstein gemein. Juli—August. Um Linz, Steyr, Wels, Weyr u. s. w.

G. asclepiadea L. Auf grasreichen feuchten Waldstellen, an Bächen, Waldrändern der Voralpen bis in das Krummholz der Alpen, 5000′ hoch, gemein. August—September.

G. Pneumonanthe L. Auf nassen moorigen Wiesen der Ebene und gebirgiger Gegenden. Juli—Herbst. Torfwiesen bei Windischgarsten, auf dem Gachberg bei Schörfling, um Linz auf dem Pfenningberg, dem Buchberg unweit Steyr u. s. w.

G. acaulis L. Auf Triften, steinigen buschigen Stellen, Wiesen bis in die Alpen 7000′ hoch. Mai—Juli.

α. *firma*. *G. acaulis* Jacq. Pfaffenstein, Ennsberg, Alpkogel, Dürrensteg, Klaus, Priel u. s. w.

β. *mollis*. *G. excisa* Presl. Im Stoder (Duftschm.).

G. pumila Jacq. Auf Triften der Kalkalpen in und ober dem Krummholz bis 7000′ hoch. Juli—August. Auf dem Pyhrgas, Wascheneg, Hohenock, Stoder u. s. w.

α. *elongata*. *G. elongata* Hänke. Im hohen Grase unter *G. pumila* auf dem Pyhrgas.

G. verna L. Auf feuchten Wiesen der Berge, Voralpen und Triften der Alpen bis 7000′ hoch, besonders auf Kalk und Sandstein. April—Juli.

α. *angulosa* Wahlenb. *G. angulosa* M. B., *G. aestiva* R. et Sch., *G. verna alata* Rchb. Im Stoder, um Steyr mit var. β. vermischt.

β. *vulgaris*. Kittel, *G. verna* E. B., *G. bavarica* Jacq. nicht L.

γ. *brachyphylla* Rchb., *G. brachyphylla* Vill. Im Stoder (Duftschm.).

Digitized by Google

G. bavarica L. Auf etwas feuchten Stellen und Triften der Kalkalpen bis 7000′ hoch. Juli—August. Auf den Spitaler- und Stoder-Alpen u. s. w. *Hippion bavaricum* Schmidt.

var. *G. imbricata* Schleicher nicht Fröl. Im Stodergebirge (Duftschm.).

G. prostrata Hänke. Auf Alpentriften an der Schneegrenze. Juli—August. Auf der Kirchtagalpe im Stoder (Langeder), am Pyhrgas.

* *G. utriculosa* L. Auf Wiesen der Berg- und Voralpenzone bis an das Krummholz selten. Juni—August. Im Salzkammergut.

G. nivalis L. Auf Triften und felsigen Stellen der Kalkvoralpen und Alpen bis 7000′ hoch. Juli—August. Auf den Spitaler- und Stoderalpen.

G. Amarella L. Auf feuchten und torfigen Wiesen, auf grasigen buschigen Stellen der Ebene, gebirgiger und subalpiner Gegenden bis in das Krummholz der Alpen. Juli—Herbst.

α. *parviflora. G. Amarella* Willd., *Hipp. axillare* Schmidt., *G. axillaris* Rchb., *G. uliginosa* Willd., *G. obtusifolia* Rchb. nicht Willd. Torfige Haiden bei Kirchschlag, Hellmonsödt u. s. w.

β. *grandiflora.* 1) *acutifolia. G. germanica* Willd., *G. Amarella* E. B., *Hippion Gentianella* Schmidt. Auf dem Pfenningberge, Abhänge der Welser Haide, um Frankenmarkt, Micheldorf u. s. w. — 2) *obtusifolia. Hipp. obtusifolium* Schm., *G. obtusifolia* Willd., *G. spatulatha* Rchb., *G. pyramidalis* Nees., eine Uebergangsform.

G. ciliata L. An Wegen, Rainen, Waldrändern, buschigen steinigen Stellen, in Auen, in Gebirgsgegenden bis an die Grenze des Krummholzes auf Kalk, Schiefer und Sandstein. August—September. Um Steyr, Linz, Wels, Weyr u. s. f.

Erythraea *Centaurium* Pers. In Holzschlägen, auf buschigen Stellen, an Waldrändern, Rainen, auf sonnigen Wiesen, in Gebirgsgegenden gemein. Juli—August. *Gentiana Centaurium* L., *Chironia Centaurium* Curt., *Hippocentaurea Centaurium* Schult.

E. linarifolia Pers. Auf Sumpfwiesen, in halbausgetrockneten Lachen, in Gruben niedriger Gegenden nicht gemein. Juli—August. Auf der Haide an der Traun (Duftschm.).

E. pulchella Fries. Auf nassen sandigen Wiesen, an überschwemmten Stellen, feuchten Aeckern, in Lachen, Sümpfen, Moorbrüchen, auf den Donau-Inseln gemein. Juli—Herbst. *Gent. Centaurium* β. L., *G. ramosissima* Vill., *Chironia pulchella* With., *Ch. inaperta* Willd., *E. ramosissima* Pers., *Hippocent. pulchella* Schultes, *E. emarginata* W. et K.

Menyanthes *trifoliata* L. Auf nassen Wiesen, in Wassergräben, Sümpfen, Torfmooren niedriger, gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. April—Mai. Um Steyr, Linz, Wels u. s. w.

Digitized by Google

Labiaten Juss.

Mentha *silvestris* L. An Wassergräben, Ufern, in Auen, Sümpfen, an quelligen Stellen bis in die Voralpenregion gemein. Juli—September.

α. *lanceolata. M. candicans* Crantz, *M. silvestris* E. B., *M. canescens* Roth. Urfahr-Steinbruch.

β. *ovata. M. silvestris* Fl. dan., *M. nemorosa* Willd. In Urfahr unter Gesträuch (v. Mor).

γ. *undulata. M. undulata* Willd. Unter der vorigen.

δ. *glabra. M. viridis* L. Am Anger bei Kirchdorf (Schiederm.).

ε. *M. Brittingeri* Opiz (vide Add. 2103 Reichb. Fl. germ. excurs.). Haselgraben bei Linz (Duftschm.).

M. piperita L. Wird in Gärten kultivirt und kommt auch hier und da verwildert vor. Juli—September. Eine Spielart hat gekrauste Blätter. *M. silvestris piperita* Rchb., *M. crispa* L.

M. aquatica L. An Wassergräben, Ufern, in Sümpfen niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die Voralpen gemein. Juli—September.

α. *capitata. M. hirsuta* Huds., *M. hirsuta, intermedia* et *purpurea* Host, *M. aquatica* Dietr.

β. *subspicata* Benth., *M. pyramidalis* Tenore, einzeln unter der Stammart.

γ. *glabrata. M. citrata* Ehrh. Am Kremsufer bei Kirchdorf (Schiederm.), bei Windischgarsten. Ist nach Wirtgen ein Bastard der *M. aquatica* und der *M. rubra.*

M. arvensis L. Auf feuchten Aeckern, an Ufern, in Auen, Gruben, Sümpfen, Lachen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli–September.

α. *genuina. M. arvensis* L., *M. gentilis* Fl. dan., *M. sativa* Fl. dan., *M. austriaca* Jacq., *M. agrestis* E. B., *M. acutifolia* Rchb.

β. *sativa. M. verticillata* L., *M. sativa* L., *M. palustris* Mönch, *M. gentilis* Rchb., *M. rubra* Sm., *M. latifolia* Fl. dan., *M. acutifolia* E. B. *M. hirsuta* ζ. *sativa* Sm.

M. Pulegium L. In Sümpfen, Wiesengräben, Lachen, Gruben, auf feuchten Weiden, an überschwemmten schlammigen Stellen, meistens gesellschaftlich. Juli—September. *Pulegium vulgare* Mill.

Lycopus *europaeus* L. An Gräben, Bächen, in Sümpfen, feuchten Gebüschen gemein. Juli—September.

Rosmarinus *officinalis* L. Wird in Gärten und um Bauernhöfe häufig kultivirt. April—Mai. *Salvia Rosmarinus* Schleid.

Salvia *glutinosa* L. In Wäldern, an schattigen Stellen, im Gebüsch, an Bächen, Rainen, Zäunen bis in die subalpinen Gegenden gemein; auch in den Donau-Auen. Juli—September.

Digitized by Google

S. austriaca Jacq. An Wegen, Rainen, auf Triften, Wiesen, buschigen Grasstellen hin und wieder. Mai—Juni.

S. pratensis L. An Wegen, Rainen, auf Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—Juli. *S. agrestis* L. (weissblumige Spielart), *S. variegata* W. et K.

S. silvestris L. An Rainen, Wegen, Erdabhängen, auf Hügeln und Wiesen selten. Juni—August.

S. verticillata L. An Rainen, Wegen, Strassen, auf Brachen, Hügeln, Wiesen sehr gemein. Juni—August.

Origanum *vulgare* L. Auf steinigen buschigen Stellen, an Rainen, Wegen bis in die untere Krummholzregion der Alpen gemein. Juni—August. *O. heracleoticum* Host.

O. Majorana L. Stammt aus dem nördlichen Afrika, wird in Gärten zum Küchengebrauche kultivirt. August—September.

Thymus *Serpyllum* L. An Rainen, Wegen, Waldrändern, auf Triften, Hügeln, Wiesen bis in die untere Krummholzregion der Alpen gemein. Juni-September.

α. *latifolius* Wallr., *Th. Serpyllum* Curt., *T. Chamaedrys* Fl. dan., *T. effusus* Host, *Th. citriodorus* et *pannonicus* Dietr.

β. *angustifolius* Wallr., *Th. angustifolius* Pers., *Th. acicularis* W. et K., *Th. exserens* Dietr.

γ. *lanuginosus*: *Th. lanuginosus* Mill. Die Var. *β.* et *γ.* einzeln unter der Stammart.

Th. vulgaris L. Wird als Gewürzpflanze in unseren Gärten kultivirt und kommt auch verwildert vor. Juni—Juli.

Satureja *hortensis* L. Auf bebautem Boden, in Gärten verwildert. Juli—September. Auf steinigen grasigen Stellen an der Urfahrwand (Schiederm.).

Calamintha *Acinos* Clairv. Auf Brachen, sandigen Stellen, Grasplätzen gemein. Juni—August. *Thym. Acinos* L., *Acinos thymoides* Mönch.

C. alpina Lam. Auf sonnigen buschigen Stellen, Felsen der Kalkgebirge bis in die Alpenregion gemein und mit den Bergbächen in die Ebene. Mai—Juli. *Thym. alpinus* L., *Thym. montanus* Crantz.

C. officinalis Hausm. An steinigen buschigen Stellen, auf waldigen wüsten Plätzen gebirgiger Gegenden nicht selten. August—September. Urfahrwand, Donauufer bei Steyregg, Losenstein, Steyr u. s. w.

α. *vulgaris* Rchb., *Melissa Calamintha* L., *C. officinalis* Mönch, *Th. Calamintha* Sm.

β. *Nepeta* Rchb., *Mel. Nepeta* L., *Th. Nepeta* Sm., *C. Nepeta* Hoffm.; *C. rotundifolia* Host. — Die Var. *α.* wächst hier nicht, die Var. *β.* ist nicht selten.


Digitized by Google

Calamintha Clinopodium Benth. Auf steinigen buschigen Stellen zwischen Gebüsch in Vorhölzern bis in die Voralpen sehr gemein. Juni—August. *Clinopodium vulgare* L.

***Melissa** officinalis* L. Südlichen Ursprungs, wird in Bauerngärten öfters kultivirt und kommt dann an Zäunen, Rainen, steinigen buschigen Stellen verwildert vor. Juli—August.

***Hyssopus** officinalis* L. In Bauerngärten kultivirt und zufällig verwildert. Juli—August.

***Nepeta** Cataria* L. An Häusern, Zäunen, Gräben, auf wüsten, bebauten Stellen, Schutt zerstreut. Juli—August. Auf Schutt an der Urfahrwand bei Linz, Micheldorf, am Ennsufer bei Weyr u. s. w.

***Glechoma** hederacea* L. An Hecken, Zäunen, Rainen, Bächen, zwischen Gebüsch, auf steinigen buschigen Stellen, in Vorhölzern, Auen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Juni. *Nepeta Glechoma* Benth.

α. glabriuscula. G. hederacea Fl. dan., *G. heterophylla* Opiz.

β. hirsuta Endl. *G. hirsuta* W. et K. Beide Varietäten gemein.

***Melittis** Melissophyllum* L. Auf steinigen buschigen Stellen, in Wäldern, Vorhölzern, Holzschlägen auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein Mai—Juni. *M. grandiflora* Sm.

***Lamium** amplexicaule* L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Brachen gemein. April—September.

L. purpureum L. An Wegen, Zäunen, Bächen, auf wüsten und bebauten Stellen sehr gemein; blüht fast das ganze Jahr. *L. nudum* Crtz.

L. maculatum L. Auf wüsten Stellen, an Bächen, in Auen, zwischen Gebüsch sehr gemein. April—September. *L. laevigatum* L., *L. foliosum* Crantz, *L. rugosum* Ait.

L. album L. An Häusern, Zäunen, Mauern, auf wüsten Stellen, Schutt, Aeckern, in Dörfern gemein. Mai—Juli.

***Galeobdolon** luteum* Huds. In Wäldern, feuchtem Gebüsche, in Hainen, an Bergbächen, schattigen Waldstellen bis in die subalpinen Gegenden nicht selten. April—Mai. *Galeopsis Galeobdolon* L., *Lam. Galeobdolon* Crantz, *Galeobd. Galeopsis* Curt.

***Galeopsis** Ladanum* L. Auf felsigen buschigen Stellen, Steinschutt, in Holzschlägen, zwischen dem Getreide, auf Brachen nicht selten. Juli—Herbst.

α. latifolia Wimm. et Gr. *G. Ladanum* Fl. dan., *G. latifolia* Hoffm. *G. canescens* Schult., *G. intermedia* Vill., *G. latifolia* Schult. Fl. Oest.

Digitized by Google

β. angustifolia Wimm. et Grab. *G. angustifolia* Ehrh. Sehr gemein und truppenweise.

G. Tetrahit L. Auf Aeckern, Brachen, Lein- und Getreidefeldern bis in die subalpinen Gegenden gemein. Die kleinblüthige Form in Auen, Wäldern, an Zäunen, zwischen Gebüsch nicht so gemein. Juli—Herbst. *G. bifida* Bönningh, *G. Tetrahit* a. *parviflora* Benth.

G. versicolor Curt. In Auen, Holzschlägen, Wäldern, auf Aeckern bis in die Voralpen gemein; liebt feuchte Stellen. Juli—Herbst. *G. cannabina* Roth. *G. Tetrahit γ. grandiflora* Benth.

G. pubescens Bess. Auf wüsten Stellen, an Wegen, Zäunen, in Dörfern, Wäldern bis in die subalpinen Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht gemein. Juli—Herbst.

Stachys *germanica* L. In Vorhölzern, Wäldern, Holzschlägen, Auen, an Rainen, Wegen, auf buschigen Stellen, in Gebirgsgegenden. Juli—August. Auf dem Pfenningberg unweit Katzbach bei Linz, an der Strasse nach Steyergg am Abhange u. s. w. *S. lanata* Crantz.

S. alpina L. An Waldrändern, in Vorhölzern, Holzschlägen der Berg- und Voralpenzone gemein. Juni—August.

Var. Mit blassgelben Blumen, bei Windischgarsten, an dem Waldrande nach Spital.

S. silvatica L. Auf sumpfigen und buschigen Stellen, an Bächen, in Auen, Wäldern, Hainen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli.

S. palustri-silvatica Schiede. Auf feuchten Stellen unter den Stammeltern selten. Juni—Juli. In der Zizlau bei Linz (Duftschm.). *S. ambigua* Sm., *S. palustris γ. hybrida* DC.

S. annua L. Auf Brachen, Stoppelfeldern, wüsten und bebauten Stellen sehr häufig. Mai—September. *Betonica annua* L.

S. recta L. Auf steinigen buschigen Stellen, Hügeln, im Steinschutt, zwischen Gebüsch sehr gemein. Juni—August.

Betonica *officinalis* L. An Wegen, Rainen, zwischen Gebüsch, auf buschigen, steinigen Hügeln, Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—August. *B. hirta* et *stricta* Rchb., *Stachys Betonica* Benth.

B. Alopecurus L. Auf felsigen buschigen Stellen und Triften in der Krummholzregion der Kalkalpen gemein; steigt 6000' hoch. *Stach. Alopecurus* Benth.

Ballota *nigra* L. An Wegen, Hecken, Zäunen, zwischen Gebüsch sehr gemein. Juni—September. *Marrubium nigrum* Crantz.

α. foedita Koch. *B. alba* L., *B. foedita* Lam., *B. nigra* E. B., *B. borealis* Rchb. Um Linz (Duftschm.).

β. ruderalis Koch. *B. vulgaris* Hoffm., *B. ruderalis* Fries, *B. nigra* Rchb.

Digitized by Google

***Leonurus** Cardiaca* L. Auf wüsten Stellen, Schutt, an Häusern, Wegen, Zäunen, Mauern gemein. Juni—August. Um Linz, Ottensheim, Steyr, Losenstein u. s. w.

***Chaiturus** Marrubiastrum* Rchb. Auf wüsten, feuchten Stellen, Weiden, in Wiesengräben, Pfützen, Gruben nicht gemein. Juli—August. Jäger im Fall ober Wilhering, an Zäunen in der Scharte, Voralpe bei Hollenstein u. s. w. *Leon. Marrubiastrum* L., *Chait. leonuroides* Ehrh.

***Sideritis** montana* L. Auf steinigen Aeckern, Brachen, Hügeln, felsigen buschigen Stellen, besonders auf Kalk. Juli—August. Um Linz auf der Haide, dem Pfenningberge, bei Wels, Ischl u. s. w.

***Marrubium** vulgare* L. Auf Schutt, Sandfeldern, an Mauern, Wegen, im Kies der Bäche selten. Juli—September. Um Linz in der alten Gottesackergasse an der Mauer der grauen Schwestern und barmherzigen Brüder (Duftschm.); ist aber nicht mehr zu finden.

***Scutellaria** galericulata* L. An Ufern, Bächen, Sümpfen, auf Torfmooren, in Auen, feuchten Gebüschen gemein. Juli—August.

S. hastifolia L. Auf nassen Wiesenstellen, an kleinen Bächen, in sumpfigen Gräben selten. Juli—August. In den Traun-Auen.

**S. minor* L. Auf nassen Wiesen, an Gräben selten. Juli—September. Im Salzkammergute bei Mondsee, um Linz am Donauquai unter der Fabrik an einer Mauer angeschwemmt (Duftschm.).

***Prunella** vulgaris* L. Auf Wiesen, feuchten Stellen, in Auen, Wäldern, an Rainen, Wegen gemein. Juli—Herbst.

α. indivisa. P. vulgaris var. a. L.

β. pinnatifida. P. laciniata L., *P. alba* Pall., *P. vulgaris β. pinnatifida* Rchb. Auf trockenen sonnigen Stellen, buschigen Hügeln der Haide bei Linz gemein.

P. grandiflora Jacq. Auf sonnigen, buschigen Stellen, Grasplätzen, Wiesen, Triften gemein. Juli—Herbst.

***Ajuga** reptans* L. An Rainen, Waldrändern, Bächen, in Vorhölzern, Auen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Juni. *A. repens* Host.

A. genevensis L. An Waldrändern, Rainen, in Vorhölzern, lichten Gebüschen, auf buschigen Hügeln, Wiesen, Brachen in Gebirgsgegenden gemein. Mai—Juni. *A. pyramidalis* Kram., *A. alpina* Host, *A. foliosa* Tratt., *A. genevensis, rugosa* et *latifolia* Host.

A. pyramidalis L. Auf Triften, felsigen Stellen, in Gruben der Voralpen und Alpen; steigt bis 5000′ hoch. Auf dem Bosruck bei Spital am Pyhrn in einer Grube, im Stoder u. s. w.

Digitized by Google

A. Chamaepitys Schreb. Auf Brachen und Stoppelfeldern gemein. Juni—September. *Teucr. Chamaepitys* L.

Teucrium *Botrys* L. Auf Aeckern, Brachen, an Rainen, Waldrändern, auf steinigen buschigen Stellen, im Felsenschutte niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—September.

T. Scordium L. An sumpfigen Stellen, auf Moorwiesen, in Gräben nicht gemein. Juli—August.

T. Chamaedrys L. Auf steinigen Hügeln, an Wegen, Rainen auf Kalk sehr gemein. Juli—September.

T. montanum L. Auf sonnigen Anhöhen, Felsen, an Waldrändern, im Felsenschutte der Kalkgebirge bis in die Voralpen gemein. Juni—August. *T. supinum* Jacq. Auf der Welser Haide.

T. Scorodonia L. In Hainen, Gebüschen, an Felsen, Waldrändern. Juli—August. Auf Sandhügeln bei Wolfsegg (v. Mor), im Hammet bei Sirning (Gustas), bei Mondsee (Schiederm.).

Verbenaceen Juss.

Verbena *officinalis* L. Auf wüsten und bebauten Stellen, sonnigen Hügeln, an Wegen, Mauern, Zäunen sehr gemein. Juni—September.

Globularieen DC.

Globularia *vulgaris* L. Auf sonnigen Hügeln, an Rainen, Wegen, buschigen Stellen gebirgiger Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Mai—Juni.

G. nudicaulis L. Auf felsigen buschigen Stellen im Krummholz der Kalkalpen und Voralpen, besonders an Baumwurzeln bis 6000′ hoch. Juni—Juli. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w.

G. cordifolia L. Auf Felsen und im Felsenschutte der Kalkgebirge bis in das Krummholz der Alpen sehr gemein. Mai—Juli. Auf Felsen der Enns bei Steyr.

Asperifolien L.

Asperugo *procumbens* L. Auf Schutt, Erdabhängen, wüsten Stellen, an Hecken, Zäunen, Dämmen, Wegen nicht gemein. April—Mai. Um Steyr, Mondsee, im Salzkammergut.

Echinospermum *Lappula* Lehm. Auf wüsten Stellen, Schutt, Sandfeldern, Dämmen, Weiden nicht gemein. Mai—August. Um Linz auf dem Pöstlingberg, bei Kleinmünchen, Neubau u. s. w. *Myosotis Lappula* L.

E. deflexum Lehm. Auf steinigen buschigen Stellen, in Holzschlägen, auf Bergspitzen und im Felsenschutte der Kalkgebirge bis in die Voralpen.

Digitized by Google

Mai—Juni. An den Felsen der rothen Mauer bei Weyr (Breitenl.). *Myosotis deflexa* Wahlenb.

Cynoglossum *officinale* L. An Wegen, Dämmen, Zäunen, auf Sandfeldern, Triften, Wiesen, in Auen nicht gemein. Mai—Juni. Um Linz, Enns, Weyr, Wels u. s. w.

Omphalodes *scorpioides* Lehm. In Bergwäldern, Auen, in schattigem Gebüsche selten. April—Mai. Um Linz rückwärts des Füchselwäldchens. *Cynoglossum scorpioides* Hänke.

O. verna Mönch. Eine südliche Pflanze, die in Gärten und Parkanlagen gepflanzt wird und leicht verwildert. April—Mai. Im Füchselwäldchen bei Linz.

Borrago *officinalis* L. Auf Schutt, wüsten Stellen, an Zäunen, in Dörfern verwildert, sonst in Gemüsegärten gebaut; stammt aus dem Orient. Juni—August. Verwildert am Holzplatze der Welser Eisenbahn in Linz (Schiederm.).

Anchusa *officinalis* L. An Wegen, Rainen, auf Hügeln, Schutt, wüsten Stellen, im Sande der Flüsse gemein. Mai—September. *A. arvalis* et *officinalis* Rchb., *A. angustifolia* L., *A. leptophylla* Röm. et Schult.

A. arvensis M. B. An Ackerrändern, Rainen, Wegen, auf sandigen Brachen, auf kultivirten Stellen sehr zerstreut. Juni—Juli. Auf Sandboden der Donau-Auen, Acker bei Steyregg, beim Wirth auf der Wies nächst Linz u. s. w. *Lycopsis arvensis* L.

Nonea *pulla* DC. Auf Aeckern, Brachen, an Rainen, Wegen, auf Hügeln gemein. Mai—Juli. *Lycopsis pulla* L.

Symphytum *officinale* L. Auf nassen Wiesen, in Sümpfen, Auen, an Gräben, Bächen gemein. Mai—Juli.

S. tuberosum L. In Bergwäldern, Auen der Gebirgsbäche, auf Schiefer und Sandstein gemein. April—Mai.

Cerinthe *minor* L. An Rainen, Wegen, Dämmen, auf sandigen Stellen, Wiesen, zwischen Gebüsch niedriger und gebirgiger Gegenden überall gemein. Mai—Juli. *Cerinthe maculata* L. mit weiss gefleckten Blättern, *C. maculata* et *C. minor* Rchb., je nachdem die Blumenkrone mit braunen Flecken bezeichnet oder ungefleckt ist.

Echium *vulgare* L. Auf Sandfeldern, Dämmen, Schutt, Mauern, an Ufern, Wegen sehr gemein. Juni—September. *E. Wierzbickii* Hab.

Pulmonaria *officinalis* L. In Hecken, Wäldern, an Zäunen, Bächen, in Gebirgsgegenden sehr gemein. März—Mai.

Digitized by Google

P. angustifolia L. An Waldrändern, auf Wiesen, zwischen Gebüsch gebirgiger Gegenden. April—Mai.

α. *genuina. P. angustifolia* Fl. dan., *P. media* Rchb. Auf der Haide bei Linz u. s. w.

β. *mollis. P. mollis* Wolff. Ober der Feuchtauer Alphütte in Molln.

γ. *azurea. P. azurea* Bess., *Bessera azurea* Schult. Um Linz, Wels.

Lithospermum *officinale* L. In Auen und auf sonnigen buschigen Hügeln gemein. Mai—Juli.

L. arvense L. Auf Aeckern, Brachen, Grasplätzen, an Wegen, Rainen sehr gemein. April—Juni. *Rhytispermum arvense* Link.

L. purpureo-coeruleum L. Auf steinigen buschigen Stellen gebirgiger und hügeliger Gegenden zerstreut. Mai—Juni. Um Urfahr, Steyregg.

Myosotis *palustris* Roth. Auf feuchten fruchtbaren Bergwiesen überall gemein. Mai—September.

α. *grandiflora. M. scorpioides palustris* Curt., *M. palustris* Fl. dan., *M. palustris strigulosa*, *laxiflora* et *repens* Rchb., *M. repens* E. B. Auf Moorwiesen.

β. *parviflora* Wahl., *M. lingulata* Lehm., *M. caespitosa* Schulz. Um Kirchschlag bei Linz.

M. silvatica Hoffm. Auf Wiesen, Felsen, steinigen buschigen Stellen n Gebirgsgegenden bis auf die höchsten Alpengipfel, 7500' hoch steigend April—Herbst.

α. *laxa. M. scorpioides* Fl. dan., *M. decumbens* Host.

β. *firma. M. alpestris* Schmidt, *M. terglouensis* et *nana* Schult., *M. suaveolens* W. et K., *M. lithospermifolia* Sturm, *M. rupicola* E. B. Spitaler- und Stoderalpen.

M. intermedia Link. Auf Aeckern, Brachen, Kleefeldern, an Rainen, Wegen gemein. Juni—August. *M. scorpioides α. arvensis* L., *M. intermedia* Link, *M. arvensis* E. B. et Aut.

M. hispida Schlechtend. Auf sonnigen, grasigen Hügeln, an Waldrändern, auf Baumwurzeln, zwischen Gebüsch gemein. April—Mai. *M. arvensis* E. B., *M. collina* Rchb. Im Kirnbergerwald bei Linz.

M. versicolor Schlechtend. Auf Sandfeldern, unter der Saat, auf Wiesen gebirgiger Gegenden nicht gemein. Mai—Juni. Unter der Saat in Urfahr (v. Mor), um Weyr u. s. w. *M. scorpioides* Fl. dan., *M. arvensis γ. versicolor* Pers.

M. stricta Link. Auf sonnigen Hügeln, Baumwurzeln, zwischen Gebüsch, an Waldrändern mit *M. hispida*, aber seltener. April—Mai. Am Leissenhof, auf Aeckern in Urfahr, um Weyr u. s. w.

**M. sparsiflora* Mikan. Auf feuchten schattigen Stellen, in Auen niedriger und gebirgiger Gegenden. Mai—Juni. Auf den Donauinseln und im oberen Mühlkreise selten.

Digitized by Google

Convolvulaceen Vent.

***Convolvulus** sepium* L. An Flussufern, Zäunen, zwischen Weiden und Erlen, in Auen und feuchten Gebüschen gemein. Juli—September.

C. arvensis L. Auf kultivirten Stellen, an Rainen, im Flusskiese, auf Aeckern sehr gemein. Mai—September.

***Cuscuta** europaea* L. An Hecken, Zäunen, in Auen, Vorhölzern, auf Weiden, Hopfen, Erlen, Nesseln, welche sie umwindet, gemein. Juli—August. *C. vulgaris* Pers., *C. Schkuhriana* Pfeiff. Auf Hopfen in der Wilheringerleithen (Duftschm.).

C. Epithymum L. Ueberzieht niedrige Kräuter z. B. *Galium, Achillea, Thymus, Genista* streckenweise auf Haiden, waldigen Stellen. Juni—Juli. Var. *C. Trifolii* Babingt. Auf Wiesen und Schneckenkleefeldern.

C. Epilinum Weihe. Auf Leinfeldern ein lästiges Unkraut, um Flachs im Mühlkreise, auch in Voralpenthälern bei Kirchdorf, Windischgarsten u. s. w. Juni—Juli.

* *C. monogyna* Vahl. Auf buschigen Hügeln niedriger und gebirgiger Gegenden selten. Juni—Juli. Im Mühlkreise. *C. lupuliformis* Kroker.

Polemoniaceen Vent.

***Polemonium** coeruleum* L. Auf Sumpfwiesen, an Bächen, Waldrändern subalpiner Gegenden besonders auf Torf sehr selten; auch in Gärten kultivirt, kommt es in deren Nähe verwildert vor. Juni—Juli. Um Linz auf der Haide, am Seidelufer, um Margarethen.

Solanaceen Bartl.

***Datura** Stramonium* L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Schutt in der Nähe der Dörfer zerstreut; ist ausländischen Ursprungs und hat sich eingebürgert. Juli—August. Auf Aeckern beim Befestigungsthurme, an der Eisenbahn in Urfahr, auf der Welser Haide, um Weyr, Wels, Steyr u. s. w.

***Hyoscyamus** niger* L. Auf Aeckern, bebautem Boden, Schutt, wüsten Stellen, an Zäunen, Wegen gemein. Juni—Juli.

α. annuus Bot. Mag. *H. agrestis* Kit.

β. biennis. H. niger Fl. dan.

***Physalis** Alkekengi* L. In feuchten dicht bewachsenen Hainen, Auen der Ebene gemein, dann in schattigen Waldschluchten in Gebirgsgegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein häufig. Mai—Juni.

***Solanum** nigrum* L. Auf wüsten und bebauten Stellen, an Mauern, Wegen, Zäunen, in Dörfern gemein. Juli—Oktober.


Digitized by Google

α. *viride*. *S. humile* Bernh. Um die Urfahrwand bei Linz nicht selten (Schiederm.).

β. *luteum*. *S. flavum* Kit.

γ. *croceum*. *S. nigrum γ. villosum* L., *S. villosum* Lam. Urfahrsteinweg (Duftschm.).

δ. *miniatum*. *S. miniatum* Bernh. Urfahrwand (Schiederm.).

ε. *legitimum*. *S. nigrum* Fl. dan., *S. pterocaulon* Rchb.

S. Dulcamara L. An Gräben, Bächen, in feuchten Gebüschen, Auen gemein. Juni—August.

S. tuberosum L. Wird überall im Grossen gebaut, stammt aus Chili. Juli—August.

***Atropa** Belladonna* L. In Schluchten, Holzschlägen, Wäldern, in Gebirgsgegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein überall nicht selten. Juni—Juli. Wälder des Pfenningberges bei Linz, auf dem Hirschwalde bei Altpernstein, auf dem Domberge bei Steyr, in den Donau-Auen etc.

***Lycium** barbarum* L. Ein südlicher Strauch, der häufig in Hecken gepflanzt und auch verwildert vorkommt. Juni—Herbst.

Scrofulariaceen Lindl.

***Verbascum** Thapsus* L. Auf buschigen Stellen, Bergabhängen, an Waldrändern, Ufern, auf Sandboden bis in die Voralpen überall, aber sehr zerstreut. Juli—August. *V. Schraderi* Meyer.

V. phlomoides L. Auf wüsten sandigen Stellen, in Auen, an Strassen, Waldrändern, Ufern, bis in die Voralpen gemein. Juli—August.

α. *sessile*. *V. phlomoides* Schrader, *V. Thapsus* Plenk.

β. *semidecurrens*. *V. australe*, *nemorosum* et *condensatum* Schrad., *V. phlomoides β.* M. et K.

γ. *thapsiforme*. *V. Thapsus* E. B., *V. thapsiforme* Schrad., *V. cuspidatum* Schrad.

V. speciosum Schrad. An Waldrändern, Ufern, auf Sandfeldern, buschigen Hügeln, in Holzschlägen niedriger und gebirgiger Gegenden zerstreut. Juli—August. *V. thapsoides* Host.

V. Lychnitis L. Auf buschigen Anhöhen, Felsen, an Ufern, Waldrändern, Bergabhängen bis in die subalpinen Gegenden gemein. Juni—Juli.

V. nigrum L. In Auen, Weidengebüschen, an Ufern, auf feuchten Wiesen, an felsigen buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—August. *V. thyrsoideum* Host.

V. orientale M. B. An Ufern, Rainen, Wegen, zwischen Gebüsch, auf sonnigen buschigen Hügeln nicht selten. Juni—Juli. Auf der Welser Haide. *V. austriacum* Schott., *V. orchideum* und *V. virens* Host.

V. specioso-orientale Neilr. Bastard. Im Haselgraben, beim Pangelmaier bei Linz. *V. Schottianum* Schrad.

Digitized by Google

Verbascum nigro-Lychnitis Schiede. Bastard. Unter den Stammeltern. Auf der Haide bei Linz. *V. Schiedeanum* Koch.

V. nigro-austriacum Rchb. Bastard. Um Linz am Pfenningberg, in den Traun-Auen (v. Mor).

V. Blattaria L. An Rainen, Strassen, Wegen, Ufern, in Gräben, auf wüsten Stellen zerstreut. Juni—Juli. Auf Thonboden an der Strasse zwischen Wilhering und Alkoven, an der Strasse nach Katzbach, auf der Haide mit weisser und gelber Blume u. s. w.

V. phoeniceum L. Auf sonnigen buschigen Stellen nicht gemein. Mai—Juni. Im Walde beim Jägermaier, auf der Haide bei Linz, bei Wels u. s. w.

Scrofularia *nodosa* L. In Auen, Vorhölzern, Holzschlägen, Hainen, Wäldern, an Bächen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli.

S. aquatica L. In Sümpfen, Wassergräben, an Ufern niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—August.

Var. *serrata*. *S. Ehrharti* Stev., *S. Neesii* Wirtgen. Um Linz u. s. w.

Linaria *Elatine* Mill. Auf Aeckern, Stoppelfeldern, Brachen gemein. Juli—Herbst. *Antirrh. Elatine* L.

L. spuria Mill. Unter der vorigen aber seltener. Juli—Herbst. Auf Brachäckern der Welser Haide, auf Aeckern um Micheldorf, bei St. Peter u. s. w. *Antirrh. spurium* L.

L. minor Desf. Auf Sandfeldern, Schutt, Mauern, im Kiese der Flüsse sehr gemein. Juni—September. *Antirrhinum minus* L.

**L. arvensis* Desf. Auf sandigen Aeckern unter dem Getreide selten. Juli—August. Auf dem Sand des Weyrbaches bei Weyr. *Antirrh. arvense* L.

L. alpina Miller. Auf Felsen und im Schutte der Kalkalpen, Voralpen und subalpinen Thäler gemein. Juli—Herbst. Im Kiese der Enns bei Steyr u. s. w. *Antirrh. alpinum* L.

L. genistifolia Mill. Auf Felsen, steinigen buschigen Stellen, Mauern, in Schluchten hügeliger und gebirgiger Gegenden. Juli—August. *Antirrh. genistifolium* L.

L. vulgaris Mill. Auf sandigen oder unkultivirten Stellen, an Dämmen, Rainen, Wegen, Bächen sehr gemein. Juni—Oktober. *Ant. Linaria* L.

Var. *L. italica* Trev. Auf der Haide, am Pfenningberg bei Linz.

Antirrhinum *majus* L. Auf Mauern, Schutt, wüsten Stellen, an Wegen, Rainen, Bächen, in der Nähe der Dörfer und Gärten verwildert. Juni—Herbst. Auf alten Sandsteinmauern des Stiftes Schlierbach, auf Mauern der Ruine Kreutzer bei Grein, Ruine Ruttenstein u. s. w.

A. Orontium L. Auf Sandplätzen, Brachen, Aeckern auf Kalk nicht gemein und zerstreut. Juli—August. Brachäcker der Welser Haide, Urfahrwand an Steinbrüchen u. s. w.

Digitized by Google

***Digitalis** ambigua* Murr. An steinigen buschigen und waldigen Stellen, in Holzschlägen, Schluchten, an Waldrändern gebirgiger und subalpiner Gegenden nicht selten. Juni—Juli.

α. acutiloba. D. ochroleuca Jacq., *D. ambigua* Sturm, *D. grandiflora* Rchb. Am Urfahrberge an Waldrändern.

β. obtusiloba. D. ochroleuca Rchb., *D. ambigua* Lindl. Auf der Haide bei Linz u. s. w.

****Lindernia** pyxidaria* All. Auf feuchten sandigen Stellen sehr selten und in letzterer Zeit nicht mehr gefunden. August—September. *Gratiola dubia* L. Spec., *Capraria gratioloides* L. syst., *Gratiola inundata* Kit.

***Limosella** aquatica* L. An überschwemmten sandigen Stellen, in feuchten Gruben, Lachen, am Rande der Sümpfe oft gemein. August—September. In Schlammgräben bei der Militärschwimmschule und in den Pankelmayr-Auen bei Linz (Duftschm.), beim Seideluser (Schiederm.) etc.

***Veronica** scutellata* L. An überschwemmten Stellen, auf Teichboden, Torfmooren, in Wiesengräben, Gruben, Lachen niedriger und gebirgiger Gegenden nicht selten. Juni—Herbst. Fügerwiese und Magdalena (Rauscher), Wiesengräben in Heilham bei Linz (Schiederm.), um Steyr etc.

V. Anagallis L. In fliessenden Wässern, auf überschwemmten sandigen Aeckern, an schlammigen Stellen, in Auen gemein. Mai—Herbst.

V. Beccabunga L. An Bächen, Wassergräben, Ufern, quelligen Stellen, im nassen Sande der Flüsse gemein. Mai—August.

V. Anagallidi-Beccabunga Neilr. Bastard; unter den Stammeltern an sumpfigen Stellen. *V. tenerrima* Schmidt, *V. Anagallis β. prostrata* Neilr. Fl. v. Wien.

V. montana L. In schattigen feuchten Laubwäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden nicht selten. Mai—Juni. Auf dem Pfenningberge bei Linz, auf dem Schoberstein in feuchten Buchenwäldern, in der Christkindl-Au bei Steyr, um Weyr u. s. w.

V. officinalis L. In Holzschlägen, Wäldern der Berg- und Voralpenzone, auf Kalk, Schiefer und Sandstein nirgends selten. Juni—Juli.

V. aphylla L. Auf Triften und felsigen Stellen der Kalkalpen bis 7000′ hoch gemein. Juni—August. Auf den Spitaler- und Stoderalpen etc. *V. depauperata* W. et K.

V. urticaefolia Jacq. Auf felsigen buschigen Stellen der Kalkgebirge bis in das Krummholz der Alpen 5000′ hoch, nicht selten. Juni—Juli. Margarethenwand bei Linz, Kalkhügel bei Micheldorf (Schiederm.), um Steyr, Ischl, Weyr u. s. w.

V. Chamaedrys L. An Wegen, Rainen, Zäunen, zwischen Gebüsch, in Vorhölzern, Wäldern gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—Juni.

V. latifolia L. Auf steinigen buschigen Stellen, auf Kalk, Schiefer,

Digitized by Google

Sandstein und tertiären Hügeln gemein. Mai—Juni. *V. Pseudo-Chamaedrys* Jacq.

Veronica dentata Schmidt. Auf steinigen buschigen Stellen kalkschotteriger Unterlage der Kalkberge und Ebene nicht gemein. Mai—Juni. Auf der Welser Haide. *V. Teucrium* L.

V. prostrata L. Auf magern Grasplätzen, an Rainen, Wegen, lehmigen Hügeln niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Mai. Auf der Welser Haide. *V. pratensis* Crantz.

V. longifolia L. An Ufern, in Auen, zwischen Gesträuch, auf sumpfigen Wiesen nicht gemein; wird in Gärten als Zierpflanze gezogen. Juni-August.

α. *cordifolia* Wallr., *V. longifolia* Schrad., *V. elatior* Host.

β. *salicifolia* Wallr., *V. media* Schrad., *V. maritima* Fl. dan., *V. elata* Host.

γ. *inciso-serrata*. *V. maritima* Schrad., *V. longifolia* Dietr.

V. spicata Koch. Auf mageren trockenen Hügeln, buschigen Stellen, in lichten Vorhölzern, Holzschlägen niedriger und gebirgiger Gegenden nicht selten. Juli—August.

α. *vulgaris* Koch, *V. spicata* L., *V. longifolia* Crantz, *V. Clusii* Host.

β. *latifolia* Koch, *V. hybrida* L., *V. hybrida* et *spicata* Host, *V. spicata β. hybrida* Huds.

γ. *orchidea*. *V. orchidea* Crantz, *V. crassifolia* Kit.

V. bellidioides L. Auf buschigen Stellen der Alpen und höheren Voralpen nicht gemein. Juli—August. Auf dem Kronabtisattel (Siegl.).

V. alpina L. Auf Triften der Kalkalpen bis 7000′ hoch gemein. Juli-August. *V. pumila* All.

V. fruticulosa L. Auf steinigen buschigen Stellen höherer Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen und mit dem Felsenschutte in die Thäler. Juli—August.

α. *azurea*. *V. fruticans* Jacq., *V. fruticulosa* Fl. dan., *V. saxatilis* Scop.

β. *rosea*. *V. frutescens* Scop., *V. fruticulosa* Wulf. (Kömmt hier nicht vor.)

V. serpyllifolia L. Auf feuchten Wiesen, an sumpfigen Stellen, an Waldrändern bis in die subalpinen Gegenden gemein. Mai—Juli.

V. arvensis L. An Wegen, Rainen, auf Aeckern, grasigen Stellen, Hügeln gemein. April—Juni.

V. praecox All. Auf Aeckern, Brachen, Hügeln, grasigen Stellen in Kalkgeröllen niedriger und hügeliger Gegenden. April—Mai. Auf der Welser Haide auf Aeckern.

V. verna L. Auf Triften, steinigen Stellen, an Waldrändern, Baumwurzeln, auf Mauern nicht gemein. April—Mai. Brachäcker der Welser Haide u. s. w. *V. Dillenii* Crantz.

V. triphyllos L. Auf kultivirten Stellen, Aeckern, an Rainen sehr gemein. März-Mai.

Digitized by Google

V. agrestis L. Auf Aeckern, Brachen, Triften, Grasstellen, an Wegen, Zäunen sehr gemein. März—Oktober.

α. *grandifolia*. *V. agrestis* Fries, *V. agrestis* var. *foliis latioribus* Ten.

β. *parvifolia*. *V. agrestis* Ten., *V. didyma* Ten., *V. polita* Fries, *V. opaca* Fries.

V. Buxbaumii Ten. Auf Brachen, Aeckern, Kleefeldern, an Zäunen, Wegen gemein. April—September. *V. agrestis byzantina* Fl. graec., *V. filiformis* Schult., *V. hospita* M. et K.

V. hederifolia L. Auf Aeckern, wüsten und bebauten Stellen, an Baumwurzeln, Wegen, Rainen, Zäunen sehr gemein. März—Juni.

Euphrasia *officinalis* L. Auf Wiesen, Grasplätzen, an Rainen, Waldrändern, auf Felsen, Hügeln bis in die Alpen 7000′ hoch; überall gemein. Juli—Herbst.

α. *pratensis*. *E. officinalis* Fl. dan., *E. Rostkowiana* Hayne.

β. *nemorosa*. *E. officinalis* Hayn, *E. stricta* Host, *E. nemorosa* Pers.

γ. *salisburgensis* Schleich.. *E. salisburgensis* Funk.

E. minima DC. wächst hier nicht, was man dafür hält, ist die Alpenform der var. β.

E. Odontites L. An Ufern, Bächen, Wassergräben, an feuchten, schattigen Stellen, Sümpfen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—September. *Bartsia Odontites* Huds., *O. rubra* Pers.

E. lutea L. Auf sonnigen buschigen Stellen, am Rande der Vorhölzer in Gebirgsgegenden nicht gemein. August—September. Sandhügel auf dem Pfenningberge, Brachäcker der Welser Haide, Steyreggerwald. *E. Coris* Crantz, *Bartsia lutea* Schult., *Odont. lutea* Rchb.

Bartsia *alpina* L. Auf Felsen und im Felsenschutte der Kalkalpen und höheren Voralpen bis 7000′ hoch gemein. Juni—Juli. Auf den Spitaler- und Stodergebirgen u. s. w. *Clinopodium alpinum* Pona, *Stachelina alpina* Crantz.

Pedicularis *Jacquini* Koch. Auf Triften, an felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen bis 7000′ hoch gemein. Juli—August. *P. rostrata* Kram., *P. rostrato-capitata* Crantz.

P. incarnata Jacq. Auf felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen besonders im Krummholze, 6000′ hoch nicht gemein. Juli—August. Spitaler- und Stoderalpen, Alpkogel, Hohenock u. s. w.

P. asplenifolia Flörke. Auf Triften, felsigen buschigen Stellen der Alpen. Juli. Im Stoder (Duftschm.).

P. palustris L. Auf Sumpfwiesen niedriger gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. Mai—Juli.

P. silvatica L. Auf sumpfigen torfigen Wiesen in Gebirgsgegenden nicht gemein. Mai—Juni. Torfwiesen um Kirchschlag (Schiederm.), am Lichtenberg, Urfahrwiesen, im Haselgraben u. s. w.



Pedicularis recutita L. Auf feuchten buschigen Waldstellen der Kalkalpen und höheren Voralpen bis 5500′ hoch selten. Juni—Juli. Stoderalpen (Duftschm.), Zwieselberg in der Gossau (Gust.). *P. obsoleta* Crantz.

P. rosea Wulf. Auf Triften, steinigen Stellen der Kalkalpen selten; steigt bis 6500′ hoch. Juli—August. Auf dem Pyhrgas bei Spital.

P. verticillata L. Auf Triften, buschigen steinigen Stellen der Kalkalpen und höheren Voralpen bis 7000′ hoch gemein. Juni—August. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w.

P. foliosa L. Auf felsigen buschigen Stellen, Triften der Kalkalpen und auf Wiesen der näheren höheren Voralpen bis 5000′ hoch nicht selten. Juni—Juli. *P. comosa* Jacq. Auf dem Kassberg auf einer Wiese, Zwieselberg in der Gossau, Alpkogel, Dürrensteg bei Weyr.

**P. Sceptrum Carolinum* L. Auf torfigen sumpfigen Wiesen in den Voralpen und Alpen sehr selten, Juni—August. Auf dem Wasserboden unter dem Alpkogel bei Weyr (Breitenl.).

***Rhinanthus** Crista galli* L. Auf feuchten oder sumpfigen Wiesen niedriger und subalpiner Gegenden. Mai—Juli. *Alectorolophus Crista galli* M. a. B.

α. minor Döll., *Rh. minor* Ehrh., *Rh. Crista galli* Sv. Bot., *A. minor* Rchb., *A. parviflorus* Wallr.

β. major Döll., *Rh. major* Ehrh., *Rh. Crista galli* Fl. dan., *A. major* Rchb., *A. grandiflorus* Wallr.

γ. hirsutus Döll., *Rh. Alecterolophus* Poll., *Al. hirsutus* All., *Rh. villosus* Pers., *Rh. Crista galli* Sv., *Rh. major β.* Koch. In Kornfeldern sehr gemein.

R. alpinus Baumg. An Wegen, Waldrändern, auf Wiesen, felsigen buschigen Stellen der Voralpen bis in das Krummholz der Alpen bis 6000′ hoch gemein; mit den Geröllen der Alpenbäche auch in niedrige Gegenden herabsteigend. Juli—August.

α. angustifolius Gaud., *Rh. angustifolius* Gmel.

β. lanceolatus. Rh. alpinus Baumg., *Rh. pulcher* Schumm., *Rh. Crista galli β. alpestris* Wahl., *Rh. major β. alpinus* DC. Auf den Spitaler- und Stoderalpen u. s. w.

***Melampyrum** cristatum* L. Auf buschigen Hügeln, in trockenen Vorhölzern, Wäldern gemein. Juni—Juli.

M. arvense L. Auf Aeckern unter dem Getreide und auf sonnigen buschigen Hügeln gemein. Juni—Juli. Aecker der Welser Haide, auf dem Lichtenberg, um Micheldorf, Weyr u. s. w.

M. nemorosum L. In Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. Juli—September.

M. pratense L. In Wäldern, auf Haiden torfiger Wiesen, in Vorhölzern gemein. Juli—September.

Digitized by Google

M. silvaticum L. An buschigen, schattigen Stellen, Rainen, Wegen, in Wäldern bis in die Krummholzregion der Alpen gemein. Juni—August.

Toezia alpina L. Auf feuchten Stellen in dem Krummholz der Kalkalpen und benachbarten Voralpen bis 7000′ hoch nicht selten. Juni—Juli. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w.

Orobancheen Juss.

Orobanche ramosa L. Auf Hanffeldern besonders im Mühlkreise auf Schieferbergen, doch nicht gemein. Juni—Herbst. In Hanffeldern bei Runtzing über dem Mühlbache (Rauscher) u. s. w.

O. coerulea Vill. Auf *Achillea* an buschigen hügeligen Stellen, an Wegen, Rainen zerstreut und selten. Juni—Juli. Auf dem Schafberge bei Mondsee, im Dachsteingebirge.

O. coerulescens Steph. Auf sandigen steinigen Hügeln, auf *Art. campestris* zerstreut und selten. Juni—Juli.

O. elatior Sutt. Auf Wiesen, buschigen Hügeln, besonders auf *Medicago sativa* und *falcata*; von allen die gemeinste. Juni—Juli. *O. major* L., *O. rubens* Wallr., *O. Medicaginis* Duby. *O. Buckii* Dietr.

O. flava Mart. An Ufern der Alpenbäche und quelligen Stellen subalpiner Thäler besonders auf *Petasites niveus* nicht gemein. Juli. An quelligen Stellen im Feuchtauer Thale, in Molln, in der Grünau, in Auen des Steyrflusses u. s. w.

O. Salviae Schulz. An waldigen Stellen gebirgiger und subalpiner Gegenden auf *Salvia glutinosa* nicht gemein. Juni—Juli. An der Strasse von Klaus nach Windischgarsten an waldigen Stellen, auf dem Kalvarienberg bei Kirchdorf u. s. w.

O. cruenta Bert. Auf Wiesen und kräuterreichen Hügeln auf *Papilionaceen* gemein; riecht stark nach Nelken. Juni—Juli. *O. gracilis* Sm.

O. Scabiosae Koch. Auf Wiesen, steinigen buschigen Stellen gebirgiger Gegenden bis in die Voralpen auf *Card. defloratus*, *Cent. Scabiosa*, *Scabiosa Columbaria* und *silvatica* nicht gemein. Juni—Juli. Auf der Gradalpe, Wiesen bei Klaus (Schiederm.).

O. Galii Duby. Auf steinigen buschigen Stellen in Gebirgsgegenden bis in die Voralpen auf *Galium verum* und *Mollugo* nicht selten. Juni—Juli. Auf der Haide um Linz (Duftschm.), bei der Schwimmschule in Linz (v. Mor). *O. major* L., *O. caryophyllacea* Sm., *O. vulgaris* DC., *O. strobiligena* Rchb., *O. bipontina* Schultz.

O. Epithymum DC. Auf Wiesen, an buschigen Stellen, sonnigen Hügeln auf *Thymus Serpyllum* gemein. Mai—Juni. *O. rubra* Sm.

O. Teucrii Schultz. Auf sonnigen Hügeln, grasigen buschigen Stellen auf *Teuc. montanum* und *Chamaedrys* nicht gemein und zerstreut. Juni—Juli. *O. atrorubens* Schultz.

Digitized by Google

Orobanche Picridis Schultz. An Rainen, hügeligen buschigen Stellen auf *Picris hieracioides* selten. Juni—Juli. An Rainen und auf einem Brachacker von Enns gegen Kronsdorf. *O. pallens* Schultz.

O. loricata Rchb. Auf *Petasites* in den Traun-Auen bei Ebelsberg selten (v. Mor). Juni—Juli.

O. alba Steph. Auf *Cirsium arvense* auf der Welser Haide bei Neubau, Hörzing (v. Mor). Juni. *O. speciosa* DC., *O. pallidiflora* W. et Gr.

O. platystigma Rchb. Auf steinigen buschigen Stellen der Voralpenregion. Juli. Auf *Orobus luteus* auf der Feuchtauer Voralpe am kleinen Bergsee rechts.

O. minor Sm. Auf Wiesen, buschigen Stellen auf *Trifolium pratense* und *montanum* nicht gemein. Juni—Juli. Auf der Welser Haide (Duftschm.). *O. nudiflora* Wallr.

Lathraea *Squamaria* L. In feuchten Gebüschen, an Ufern, in Auen, Hainen, Gärten niedriger und gebirgiger Gegenden nicht selten. März—Mai.

Utricularien Endl.

Pinguicula *vulgaris* L. Auf nassen Wiesen, Torfmooren, in Sümpfen, an quelligen Stellen bis in die subalpinen Gegenden nicht gemein. Mai—Juni. Feuchte Wiesen um Kirchschlag, Kleinmünchen, Wimsbach, Wienerweg bei Micheldorf, im Redtenbachthal, um Weyr u. s. w. *P. leptoceras* Rchb.

P. alpina L. Auf Sumpf- und Moorwiesen, an steinigen waldigen Stellen der Voralpen bis in und über das Krummholz der Alpen 7000′ hoch, gemein. April—Juni und später. *P. flavescens* Flörke, *P. brachyloba* Rchb.

Utricularia *vulgaris* L. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern niedriger Gegenden nicht gemein. Juni—August. Lachen beim Posthof bei Linz, seichte Stellen der Traunarme in den Sümpfen der Donau, um Steyr u. s. w.

U. intermedia Hayne. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern niedriger Gegenden sehr selten. Juli—August. In den Donauauen, in Wassergräben bei Spital am Pyhrn.

U. minor L. In Wassergräben, Sümpfen, Moorbrüchen niedriger Gegenden sehr selten. Juli—August. Windischgarsten auf Moorbrüchen; Steyregg (Oberleithner).

Primulaceen Vent.

****Androsace*** *alpina* Lam. Auf Triften und Felsen der höheren Alpen selten. Juli—August. Auf der Kirchtag-Alpe im Stoder (Duftschm.). *Andros. glacialis* Schleicher, *A. glacialis* Hoppe.

Digitized by Google

**A. helvetica* Gaud. Auf Triften und Felsen der höheren Kalkalpen selten. Juli—August. Auf dem Dachsteingebirge am Gjaidstein bei 6500′ hoch auf Kalk. *A. bryoides* DC. *Diapensia helvetica* L.

**A. Hausmanni* Leybold. Auf Triften und Felsen an der steiermärkisch-österreichischen Grenze (Stur). *Andr. alpina* Wulf. nach Schott.

A. Chamaejasme Host. Auf steinigen buschigen Stellen, Triften, Felsen und im Gerölle der Kalkalpen und nahen Voralpen, 6500′ hoch. Mai—Juli. Im Salzkammergut, auf dem Schafberg bei Mondsee, Stoderalpen (Duftschmied). *And. villosa* Kram.

**A. obtusifolia* All. Auf Triften und felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen, 6500′ hoch selten. Juni—August. *A. Lachenalii* Gmel.

A. lactea L. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkalpen und höheren Voralpen gemein; steigt auch in subalpine Thäler herab. Juni—Juli. Auch auf dem Schoberstein unweit Steyr.

**A. septentrionalis* L. Auf sonnigen Hügeln, Felsen, in lichten Föhrenwäldern der Kalkgebirge sehr selten. Mai—Juni.

Primula *farinosa* L. Auf sumpfigen Wiesen bis an die Voralpenregion gemein. April—Mai. Auf den Traunwiesen bei Pucking, Torfwiesen um Windischgarsten, auf Wiesen um St. Wolfgang etc.

P. vulgaris Huds. In Auen, Hainen, Wäldern, auf Wiesen, an Rainen, Hecken, Bächen, vorzüglich in Gebirgsgegenden gemein. März—April.

α. acaulis. P. veris α. acaulis L., *P. silvestris* Scop., *P. acaulis* Jacq., *P. grandiflora* Lam., *P. variabilis* Tratt. Um Weyr überall in Menge u. s. w.

β. caulescens. P. veris β. elatior L., *P. variabilis* Gren. et Godr., *P. elatior* Hook, *P. variabilis β. elatior* Tratt. Unter obiger Varietät nur einzeln und zufällig.

P. elatior Jacq. In Auen, Wäldern, auf Triften, Wiesen, an Rainen, Wegen, Ufern bis in die Alpenregion gemein. April—Mai.

P. officinalis Scop. Auf Wiesen, Hügeln, an Waldrändern, Rainen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Mai.

P. Auricula L. Auf Felsen der Kalkgebirge in der Berg- und Voralpenregion und auf steinigen buschigen Stellen und im Gerölle der Alpen bis 7000′ hoch; auch auf Diluvialfelsen an der Enns bei Steyr, an der Steyr bei Sirning. April—Juli.

P. Clusiana Tausch. Auf steinigen buschigen Stellen, im Gerölle und auf Felsen der Kalkalpen besonders am schmelzenden Schnee 7000′ hoch; steigt auch auf die nahen Voralpen und in subalpine Thäler herab, wie an der Steyr bei Klaus u. s. w. Mai—Juli. Auf den Spitaler- und Stoderalpen gemein. *P. integrifolia* Kram., *P. spectabilis* M. et K. nicht Tratt., *P. Clusii* Wiest.

P. glutinosa L. Auf Triften, steinigen Stellen der Alpen und Voralpen. Juni—Juli. Stoder (Duftschm.).

Digitized by Google

Primula minima L. Auf hohen Triften der Kalkalpen in der Nähe von Schneefeldern 7000′ hoch nicht gemein. Juni—Juli. Auf dem Phyrgas, Priel, Dachstein.

P. minimo-Clusiana Schott. Bastard. Auf Triften der Alpen unter den Stammeltern selten. Juni—Juli. *P. intermedia* Portensch., *P. integrifolio-minima* Neilr.

***Cortusa** Matthioli* L. In feuchten schattigen Wäldern, Schluchten, auf Abstürzen der Kalkvoralpen bis in die Krummholzregion der Alpen und höher bis 7000′ hoch nicht selten. Mai—Juli. An den Ufern der Langbathseen, am Kalblingbache nächst des Kremsursprunges (Schiederm.), in der Kamp hinter dem Laudachsee häufig (Klimstein), um Weyr an den Rauchmäuern längs des ganzen Alpenbaches bis an die Enns (Breitenl.), auf den Spitaleralpen, dem Schoberstein u. s. w.

***Soldanella** alpina* L. Auf feuchten schattigen Stellen, in moosigen sumpfigen Wäldern der Berg- und Voralpenzone und auf Triften am schmelzenden Schnee der Alpen gemein. Mai—August.

α. major. S. montana Willd., Torfboden um Kirchschlag u. s. w.

β. minor. S. alpina Jacq., *S. Clusii* Schmidt. Alpkogel, Högerberg, Schoberstein, Falkenmauer u. s. w.

S. pusilla Baumg. Auf Triften, am schmelzenden Schnee höherer Alpen bis 7000′ hoch. Juni—Juli, Rauchmäuer bei Weyr, auf dem Dachstein, Salzkammergut u. s. w.

S. minima Hoppe. An gleichen Orten mit der vorigen und häufiger. Juni—Juli. Auf dem Pyhrgas, den Stoderalpen, um Molln an Felsen der Steyrling u. s. w.

***Cyclamen** europaeum* L. In Wäldern der Berg- und Voralpenzone gemein. August—September. Angesiedelt auf der Welser Haide und dem tertiären Hügelzuge längs der Traun, unfern des Lambach-Eisenbahnhofes im Walde, auf dem Pfenningberg, um Steyr, Sirning u. s. w.

* ***Trientalis** europaea* L. Auf Torfmooren sehr selten. Juni. Im Mühlkreise, unter dem Burgstein-Moore.

***Lysimachia** thyrsiflora* L. An Gräben, Teichrändern, in Sümpfen, Auen gebirgiger Gegenden nicht gemein. In den Donau-Auen beim Fischer im Gries nächst Linz (Schiederm.). *Naumburgia thyrsiflora* Rchb.

L. vulgaris L. An Bächen, sumpfigen Stellen, Waldrändern, in feuchten Gebüschen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli.

L. punctata L. In Sümpfen, an quelligen Stellen, Bächen schattiger Bergwälder auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—Juli. *L. verticillata* Pall.

L. Nummularia L. Auf überschwemmten Stellen, in Gräben, Hainen, Lachen, sumpfigen Niederungen gemein. Juni—September.

Digitized by Google

L. nemorum L. In Hainen, Laubwäldern, feuchten schattigen Waldstellen, Holzschlägen gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—September.

Centunculus *minimus* L. Auf feuchten Triften, ausgetrockneten Lachen, Gruben, sandigen Aeckern, in Wäldern, in Gebirgsgegenden selten und leicht übersehen. Mai—August. Um Linz auf feuchten Sandäckern beim Befestigungsthurme oberhalb des Leissenhofes (Schiederm.), beim Posthof und Fischer im Gries (v. Mor).

Anagallis *arvensis* L. Auf Aeckern, bebauten Stellen, Brachen, an Rainen gemein. Juni—Herbst.

α. phoenicea. A. arvensis Fl. dan., *A. phoenicea* Scop.

β. coerulea. A. coerulea Schreber. Auf der Welser Haide (v. Mor), unter dem Posthof.

Hottonia *palustris* L. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern niedriger Gegenden selten. Mai—Juni. Donau-Auen bei Alkoven, am Gusenbache bei St. Georgen (Schiederm.), am Aschachflusse mit *Nuphar luteum*, um Steyregg (Oberleitner), bei Efferding, Ottensheim.

Ericaceen Endl.

Calluna *vulgaris* L. Auf Haiden, Triften, Torfmooren, sandigen Waldstellen, steinigen Hügeln, gemein. Juli—Herbst.

Var. *α. glabra. β. pubescens.* In torfigen Wäldern vermischt.

Erica *carnea* L. An Waldrändern und Wegen der Kalkgebirge, auf Felsen und Triften bis an die Grenze des Krummholzes gemein. April—Mai. Um Steyr, Weyr u. s. w. *E. herbacea* L. spec.

* **Tetralix** *septentrionalis* Ernst Meyer. Auf Torfwiesen und Torfhaiden in Gebirgsgegenden selten. Juli—September. Im Traunwalde beim Traunfall. *Erica Tetralix* L.

Andromeda *polifolia* L. Auf Torfmooren und in torfigen Nadelwäldern in Gebirgsgegenden. Mai—Juni. Bei Windischgarsten, St. Wolfgang, Kirchschlag, Fohrau, bei Hellmonsödt, im Salzkammergut u. s. w.

Azalea *procumbens* L. Auf Alpentriften des Kalk- und Schiefergebirges bis 7000' hoch gemein und ganze polsterförmige rosenrothe Rasen bildend. Mai—Juli. *Chamaeledon procumbens* Link.

Rhododendron *hirsutum* L. In der Krummholzregion der Kalkalpen und in deren Thälern sehr gemein. Juli—August. Spitaler- und Stoderalpen, am Ufer der Steyr bei Klaus u. s. w.

Digitized by Google

α. genuinum. Rh. hirsutum Jacq.

β. intermedium. Rh. intermedium Tausch., *Rh. ferrugineum β. intermedium* Döll. Auf dem Dachstein.

Rhododendron Chamaecistus L. An steinigen buschigen Stellen, auf Felsen und im Gerölle der Kalkalpen und in deren Thälern nicht selten. Juni—Juli. Spitaler- und Stoderalpen, angesiedelt am Ufer der Steyr bei Klaus (Schiederm.).

* *Ledum palustre* L. In trockenen Torfwäldern selten. Juni—Juli. Bei Wartenberg im Mühlkreise.

* *Arctostaphylos alpina* Spreng. Auf feuchten, moosigen oder buschigen Stellen und Felsen der Kalkalpen und angrenzenden Voralpen in der Höhe von 6000' selten. Mai—Juni. Auf dem Schafberg bei Mondsee. *Arbutus alpina* L.

* *A. officinalis* W. et Gr. Auf steinigen buschigen Stellen und Felsen, an Waldrändern der Voralpen bis in das Krummholz der Alpen auf Kalk und Schiefer. Mai—Juli. *Arbutus Uva Ursi* L., *Arctostaphylos Uva Ursi* Spreng.

Vaccinium Myrtillus L. In schattigen Wäldern und auf etwas trockenen Torfmooren der Berg- und Voralpenzone, dann an felsigen buschigen Stellen der Alpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein sehr gemein; steigt bis 6000' hoch. April—Juni.

V. uliginosum L. Auf Torfmooren, in Sümpfen und feuchten Stellen der Berg- und Voralpenzone bis in das Krummholz der Kalkalpen gemein. Mai—Juni. Auf Torfmooren der Föhrau bei Sandel, um Windischgarsten, auf den Spitaler und Stoderalpen u. s. w.

V. Vitis idaea L. Auf Torfmooren, an schattigen Wäldern der Berg- und Voralpenzone auf Kalk, Schiefer und Granit; selten auf Sandstein. Mai—Juli. Um Steyr u. s. w.

V. Oxycoccos L. Auf Torfmooren, in torfigen Wäldern der Berge und Voralpen auf Schiefer und Granit, seltener auf Kalk. Juni—Juli. In der Föhrau bei Hellmonsödt, bei Windischgarsten im Stoder, bei St. Wolfgang u. s. w. *Oxycoccos palustris* P., *O. vulgaris* Pursh., *Schollera Oxycoccos* Roth.

Pyrolaceen Lindl.

Pyrola chlorantha Sw. In Wäldern der Berge und Voralpen nicht selten. Juni—Juli. In Wäldern der Welser Haide, des Pfenningberges, um Kirchschlag, auf dem Schafberg, um Steyr, Wels u. s. w. *P. rotundifolia* Sturm, *P. media* Hayn., *P. asarifolia* Radius.

P. rotundifolia L. In schattigen Wäldern der Berg- und Voralpenzone auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht selten. Um Steyr, Linz, Wels, Weyr u. s. w.

Digitized by Google

P. media Sw. In schattigen Wäldern der Berg- und Voralpenzone nicht gemein. Juni—Juli. Auf der Haide bei Linz, um Steyr, Wels, im Stoder u. s. w. *P. rotundifolia* Fl. dan.

P. minor L. In Wäldern der Berg- und Voralpenregion bis in das Krummholz der Alpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht gemein. Juni—Juli. Auf der Haide bei Linz, Kirchschlag, Wels, Weyr, St. Wolfgang u. s. w. *P. rosea* E. B.

P. secunda L. In Wäldern, vorzüglich der Voralpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—Juli. Um Steyr u. s. w.

**P. umbellata* L. Auf trockenen Waldstellen in Gebirgsgegenden sehr selten. Juni—Juli. Im Stoder (Duftschm.). *P. umbellata* L., *Chimaphila umbellata* Nutt.

P. uniflora L. An Waldrändern, auf bemoosten Felsen, feuchten schattigen Stellen der Voralpen bis an das Krummholz auf Kalk und Schiefer; steigt bis 4500' hoch. Juni—Juli. Um Linz im Haselgraben, in der Grämmau, um Weyr, auf dem Pyhrn, Pyhrgas u. s. w. *Moneses uniflora* Sal.

Monotropeen Nutt.

Monotropa *Hypopitys* L. In feuchten schattigen Wäldern, an modernden Baumstämmen der Berg- und Voralpenzone auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht selten. Juli—August.

α. glabra Roth, *M. Hypopitys* Fl. dan., *M. Hypophegea* Wallr. Um Linz, Micheldorf u. s. w.

β. hirsuta Roth, *M. Hypopitys* Fl. dan. t. 232. Um Linz, Kirchdorf u. s. w.

C. Dialypetalen.

Umbelliferen Juss.

****Eryngium*** *planum* L. Auf sandigen Grasstellen, Weiden, trockenen Wiesen, an Wegen, Rainen niedriger Gegenden selten. Juni—Herbst. Auf den Traunwiesen, bei St. Dyonisen.

E. campestre L. Auf Triften, trockenen Hügeln, Weiden, schlechten Grasstellen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—Herbst.

Sanicula *europaea* L. In Bergwäldern gemein. Mai—Juni. *S. vulgaris* Clus.

Astrantia *major* L. An Waldrändern, Bächen, auf feuchten schattigen Waldstellen der Berge und Voralpen bis in das Krummholz der Alpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—September.

Var. *carinthiaca* Hopp. Davon eine riesige Form mit weit vorragenden Hüllblättchen vom Stoder (Duftschm.).



***Trinia** vulgaris* DC. Auf trockenen und nassen Wiesen, an sonnigen buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden. April—Mai. An Abhängen des Pometenberges bei Weyr, auf der Welser Haide. *Seseli pumilum* L., *Pimpinella pumila* Jacq.. *Apium pumilum* Crantz, *Pimpinella dioica* L., *T. Henningii* Hoffm., *T. vulgaris* DC.

***Aegopodium** Podagraria* L. In Auen, Wäldern, an feuchten schattigen Stellen, Ufern, in Lustgärten niedriger, gebirgiger und subalpiner Gegenden sehr gemein. Mai—Juli.

***Carum** Carvi* L. Auf Wiesen, an Wegen, Rainen niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—Juni.

***Pimpinella** saxifraga* L. Auf Hügeln, trockenen Wiesen, an Rainen, Erdabhängen, steinigen buschigen Stellen, auf Felsen und im Gerölle der Kalkalpen und nahen Voralpen bis 7000' hoch. Juli—Herbst.

α. *alpestris* Spr. *P. alpina* Wulf. Voralpen bei Weyr u. s. w.

β. *glabra*. *P. saxifraga* Fl. dan.

γ. *pubescens*. *P. saxifraga* Jacq., *P. nigra* Willd.

P. magna L. Auf Wiesen, in Auen, Wäldern sowohl niedriger Gegenden als der Berge und Voralpen; dann auf subalpinen Wiesen, im Krummholz der Alpen bis über 5000' hoch. Juli—Herbst.

α. *indivisa*. *P. magna* Jacq. Auf Wiesen gemein.

β. *laciniata* Wallr. Sched., *P. orientalis* Gouan. Haide-Abhänge bei Linz.

γ. *dissecta* Wallr., *P. dissecta* Retz. Auf lichten Waldplätzen bei Heilham nächst Linz.

***Apium** graveolens* L. In Küchengärten und auf freiem Felde gepflanzt und in Gräben, an Zäunen, auf feuchten Stellen verwildert. Juni—August.

***Petroselinum** sativum* Hoffm. Zum Küchengebrauch in Gärten und auf Feldern kultivirt und an Rainen, auf Brachen oft verwildert. Juni—Juli. *Apium Petroselinum* L.

***Cicuta** virosa* L. In Sümpfen, Wassergräben, Teichen in Gebirgsgegenden besonders auf Torf. Juli—August. In den Auen des Traunflusses.

***Sium** latifolium* L. In Sümpfen, Gräben, stehenden und langsam fliessenden Wässern nicht selten. Juli—August. Lachen beim Posthof, Sailergütl, bei der Ueberfuhr zum Pankelmaier. *Coriandrum latifolium* Crantz.

***Berula** angustifolia* M. et K. An Bächen, Quellen, in Gräben, Sümpfen niedriger und gebirgiger Gegenden nicht selten. Juli—August. An der Traun in Buchten, Auen, im Bächlein bei St. Peter, an der Traunbrücke

Digitized by Google

Linz, grasige Abhänge an der Steyerling bei Preisegg, um
Athamanta Libanotis L., *Seseli Libanotis* Koch.

Aethusa *Cynapium* L. Auf wüsten und bebauten Ste
ten, an Zäunen gemein. Juni—September.

α. *agrestis* Wallr. *Ae. agrestis* Wallr. Auf Brachen, St

β. *domestica* Wallr. *Ae. Cynapium* Fl. dan.

γ. *elatior* Döll. *Ae. cynapoides* M. B. An Bächen, in A
Gebüsch.

Athamantha *cretensis* L. Auf Felsen, steinigen Stelle
rölle der Kalkalpen bis 7000′ hoch, auf Voralpen und in suba
gemein. Mai—August. Im Kies der Enns bei Steyr.

α. *minor*. *A. cretensis* Jacq.

β. *major*. *A. rupestris* Vill., *A. Matthioli* Sut. nicht
Felsen am Weyerbach bei Weyr.

Meum *athamanticum* Jacq. Auf Triften, felsigen bus
der Kalkalpen bis 7000′ hoch, besonders im Krummholz. Juni—
und Stoderalpen u. s. w. *Atham. Meum* L., *Ligusticum M*
Aethusa Meum Murray. Auch auf Wiesen in Hopfing (Molln

M. Mutellina Gärtn. Auf hohen Triften der Kalkal
hoch nicht selten. Juli—August. Spitaler- und Stoderalpen u
Mutellina L., *Ligust. Mutellina* Crantz.

Pachypleurum *simplex* Rchb. Auf hohen Triften
bis 7000′ selten. Juli—August. Auf dem Priel, Pyhrgas, Wasc
Laserp. simplex L., *Ligust. simplex* All., *Gaya simplex* Ga
simplex Meisn.

Silaus *pratensis* Bess. Auf feuchten Wiesen niedrig
giger Gegenden gemein. Juni—August. *Peuced. Silaus* L., *S*
Jacq., *Seseli pratense* Crantz.

Foeniculum *officinale* All. Eine südliche Pflanze,
und Bauernhöfen gebaut, aber an Zäunen, Wegen, Häuse
Stellen oft verwildert. Juli—Herbst. *Anethum Foeniculum* L.,
Gärtn.

Selinum *Carvifolia* L. Auf feuchten, schattigen W
birgiger und subalpiner Gegenden, dann in Auen, auf sumpfi
Wiesen der Ebene nicht selten. Juli—August. Sumpfwiesen i
St. Peter.

Angelica *silvestris* L. Auf Sumpfwiesen, in feuchte
dern, Holzschlägen gemein. Juli—September.

Digitized by Google

Anethum *graveolens* L. Wird in Gärten und freiem Felde zum Küchengebrauch gebaut; kommt auch an Zäunen, Wegen, Häusern, wüsten Stellen verwildert vor. Juli—Herbst.

Pastinaca *sativa* L. An Rainen, Wegen, auf Wiesen, Hügeln überall gemein. Juli—Herbst.

Heracleum *Sphondylium* L. An Rainen, Bächen, auf Wiesen, in Auen, Holzschlägen niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die untere Krummholzregion. Juli—September.

α. latilobatum. H. Sphondylium Jacq., *H. sibiricum* L. Im Mollner Thale.

β. angustilobatum. H. angustifolium Jacq., *H. elegans* Jacq., *H. longifolium* Jacq. In subalpinen Thälern.

H. austriacum L. Im Krummholz der Kalkalpen und der angrenzenden Voralpen bis 7000′ hoch gemein. Juli—August. *H. siifolium* Rchb.

****Tordylium*** *maximum* L. Auf steinigen, buschigen Stellen hügeliger und gebirgiger Gegenden selten. Juli—August. Unweit Radegunt, im Aschawinkel.

Laserpitium *latifolium* L. Auf steinigen, buschigen Stellen, Bergwiesen, an Waldrändern gebirgiger und subalpiner Gegenden bis in das Krummholz gemein. Juli—August.

α. glabrum. L. glabrum Crantz.

β. asperum. L. asperum Crantz.

L. Siler L. Auf buschigen, felsigen Stellen, in trockenen Wäldern der Berg- und Voralpenregion der Kalkgebirge bis in das Krummholz der Alpen gemein. Juli—August. Auf dem Schafberg bei Mondsee (Gustas), auf einer Wiese bei Ischl u. s. w.

L. prutenicum L. Auf Wiesen, in Wäldern niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Juli—August. Feuchte Wiesen in Urfahr bei Linz, Waldwiesen bei Mondsee. *L. gallicum* Jacq. nicht Lin., *L. selinoides* und *Siler gallicum* Crantz.

β. glabratum DC., Fügerwiese bei Linz.

Orlaya *grandiflora* Hoffm. Auf steinigen, buschigen Stellen, Brachäckern hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Juni—Juli. Auf Brachäckern der Welser Haide, im Klimitschwäldchen bei Linz, um Steyregg u. s. w. *Caucalis grandiflora* L., *Platyspermum grandiflorum* M. et K.

Daucus *Carota* L. An Rainen, Wegen, auf Wiesen, Triften, Aeckern, Sandfeldern sehr gemein. Wird als gelbe Rübe in Gärten und auf Feldern gebaut. Juni—Herbst. *Daucus vulgaris* Clus.

Caucalis *daucoides* L. Unter dem Getreide, auf Brachen, Schutt, wüsten und bebauten Stellen gemein. Mai—Herbst. Auf Brachäckern der Welser Haide, Sandplätze beim Fischer im Gries bei Linz.

Digitized by Google

***Torilis** Anthriscus* Gmel. An Zäunen, Hecken, Waldrändern, in Holzschlägen, Auen gemein. Juli—August. *Tordylium Anthriscus* L., *Caucalis Anthriscus* Crantz.

T. helvetica Gmel. Auf Aeckern, Stoppelfeldern, an Rainen, Wegen, auf steinigen, buschigen Stellen stellenweise häufig. Juli—August. *Cauc. arvensis* Huds., *Scandix infesta* L. syst., *Cauc. helvetica* Jacq., *Cauc. infesta* Curt., *T. infesta* Hoffm., *T. neglecta* Spr., *T. trichosperma* Saut.

***Scandix** Pecten Veneris* L. Unter der Saat, auf Brachen, wüsten und bebauten Stellen, an Wegen selten. Juni—Herbst. Auf Aeckern beim Kapuzinerkloster in Linz, bei Ober-Micheldorf (Schiederm.), beim Mayreder Keller in der Sandstätte (Duftschm.), auf Aeckern bei Pucking, am rechten Ufer der Traun (Rauscher), um Weyr (Breitenl.) u. s. w.

***Anthriscus** Cerefolium* Hoffm. Wird in Gärten als Küchengewächs kultivirt und kommt in der Nähe derselben auf Gartenauswürfen, wüsten Stellen, an Hecken, selbst Häusern verwildert vor. Mai—Juni.

α. sativa Endl., *Chaer. Cerefolium* Crantz, *Ch. sativum* Lam., *Scandix Cerefolium* Jacq.

β. trichosperma Endl., *Ch. trichospermum* Schult., *Anth. trichosperma* R. et Sch., *Scandix Cerefolium* Hayn.

A. vulgaris Pers. Auf wüsten Stellen, Schutt, an Hecken, Zäunen, Mauern, in Dörfern gemein. Mai—Juni. *Scandix Anthriscus* L.

A. silvestris Hoffm. An Wegen, Zäunen, Bächen, auf Wiesen, in Grasgärten niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli. *Chaeroph. silvestre* L.

α. pratensis. Ch. silvestre Jacq., *Anth. silvestris* Dietr.

β. alpestris Wimm., *Chaer. Cicutaria* D.C. nicht Vill., *Anth. Cicutaria* D C., *A. alpestris* W. et G.

***Chaerophyllum** temulum* L. Auf wüsten Stellen, an Hecken, Zäunen, in Auen, zwischen Gebüsch nicht selten. Juni—Juli. Um Linz auf der Haide, in Zizlau, Kleinmünchen, um Wels u. s. w.

Ch. bulbosum L. An Rainen, Hecken, zwischen Gebüsch truppenweise. Juni—Juli. *Myrrhis bulbosa* Sprengl.

Ch. aromaticum L. In Auen, an Bächen, quelligen Waldstellen, in Baumgärten, in Gebirgsgegenden. Juni—August. *Myrrh. aromatica* Spr.

Ch. aureum L. Auf steinigen buschigen Stellen, an Rainen, Wegen, Zäunen, in der Nähe von Gärten, Häusern in gebirgigen und subalpinen Gegenden auf Kalk und Schiefer nicht selten. Juni—Juli. An der Strasse von Wilhering nach Alkoven, an Gebüschen der Welser Haide, auf Bergwiesen bei Micheldorf (Schiederm.), in Wäldern bei Neubau u. s. w. *Ch. maculatum* Willd., *Myrrh. aurea* Spr.

Digitized by Google

Chaerophyllum hirsutum **L.** Auf feuchten buschigen Stellen, an Bächen, Waldrändern, Wegen, Zäunen der Berg- und Voralpenzone bis in das Krummholz der Alpen auf Kalk und Schiefer gemein. Juni—August. An Bächen um Linz, Kirchdorf, Wels, Weyr u. s. w. *Myrrhis hirsuta* Spr.

Ch. Villarsii Koch. An Waldrändern, auf Wiesen, in Wäldern der Kalkvoralpen selten. Juni—Juli. Auf der Gradalpe mit rother Blüthe (Schiederm.), am Waldwege zum Christkindel bei Steyr. *Chaer. hirsutum* Vill., *Ch. hirsutum* var. *β.* M. et K., *Ch. Cicutaria* Rchb.

Conium *maculatum* L. Auf wüsten Stellen, an Zäunen, Hecken, Häusern stellenweise gemein. Juli—August. An Zäunen beim Hagen und auf Gartenschutt um Linz, bei Pasching an Häusern, um Wels u. s. w.

Pleurospermum *austriacum* Hoffm. Auf felsigen buschigen Stellen, an Bächen, Abstürzen, in Schluchten der Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen gemein. Juni—August. *Ligusticum austriacum* L.

Coriandrum *sativum* L. Wird zum Küchengebrauche in Gemüsegärten gebaut und kommt in deren Nähe auf Brachen, Kleefeldern, wüsten Stellen verwildert vor; stammt aus dem Orient. Juli—August. Beim Scherbhof, auf Schutt in der Lustenau bei Linz, um Steyr u. s. w.

Bifora *radians* M. B. Unter dem Getreide, auf Aeckern, Brachen manchmal nicht selten, aber ohne bleibenden Standort und wahrscheinlich durch fremden Samen zeitweise eingeführt. Juni—Juli. Unter dem Getreide auf der Welser Haide.

Araliaceen Juss.

Hedera *Helix* L. An Bäumen, Mauern, Felsen, Rainen, in steinigen Wäldern, buschigen Abstürzen gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein sehr gemein. Oktober—November.

Corneen DC.

Cornus *mas* L. An Zäunen, Waldrändern, Bächen, in Auen, Vorhölzern niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. März—April.

C. sanguinea L. In Hecken, Vorhölzern, Auen sehr gemein. Juni-Juli.

Loranthaceen Don.

Viscum *album* L. Auf Bäumen schmarotzend, z. B. auf Obstbäumen, Pappeln, Ahorn, Weissdorn, Weiden; seltener auf Föhren oder Tannen. Gemein. Mai—Juni.

****Loranthus*** *europaeus* Jacq. Auf Eichen schmarotzend; eine osteuropäische Pflanze, in Oberösterreich sehr selten. Mai—Juni. Ist für unser Kronland noch zweifelhaft.

Digitized by Google

Crassulaceen DC.

***Sedum** roseum* Scop. Auf felsigen, buschigen und feuchten Stellen in dem Krummholz der Kalkalpen und benachbarten Voralpen nicht gemein. Juli—August. Auf dem Hohenock. *Rhodiola rosea* L.

S. Telephium L. Auf steinigen buschigen Stellen, Felsen, Mauern, im Felsenschutte der Steinbrüche hügeliger und gebirgiger Gegenden. Juli-Herbst.

α. *purpureum* L., *S. Telephium* Fl. dan., *S. purpureum* Schult., *S. purpurascens* Koch. In lehmigen Hohlwegen bei Frankenmark (Schiederm.).

β. *ochroleucum*. *S. Telephium* L., *S. maximum* Suter, *S. latifolium* Bertol. Um Steyr, Molln.

γ. *Fabaria*. *S. purpureum* Tausch, *S. Fabaria* Koch. Eine gedrängte Bergform; um Mondsee.

S. album L. Auf Felsen, Mauern, Dächern, an dürren sandigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die Voralpen gemein. Juli—Herbst.

* *S. dasyphyllum* L. Auf feuchten Felsen, Mauern in den Alpen und Voralpen nicht gemein. Juli. Um Mondsee.

S. acre L. Auf Felsen, Mauern, an Rainen, Wegen, sandigen steinigen Stellen, im Kiese der Bäche niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die Voralpen sehr gemein. Juni—Juli.

S. sexangulare L. An gleichen Stellen wie *S. acre*, doch nicht so gemein; blüht auch später. Juni—Juli.

**S. reflexum* L. Auf steinigen buschigen Stellen, auf Felsen, an Waldrändern, in Nadelwäldern, auf sandigen Grasplätzen gebirgiger Gegenden vorzüglich auf Schiefer. Juni—August. Im Mühlkreise. *S. rupestre* Sturm, *S. reflexum* Fl. dan., *S. glaucum* E. B., *S. collinum* et *recurvatum* Willd.

**S. repens* Schleicher. Auf Felsen, Triften, steinigen sonnigen Abhängen selten. Juli—August. Auf Granitfelsen um Neuhaus im Mühlkreise (Hinterh.).

S. atratum L. Auf feuchten steinigen Stellen, Felsen der Kalkalpen und nahen Voralpen bis 7000′ hoch steigend nicht selten. Juni—Juli. Spitaler und Stoderalpen u. s. w. *S. rubens* Sturm.

S. villosum L. Auf nassen, sumpfigen Wiesen, Torfgründen, in Moorbrüchen gebirgiger Gegenden nur auf Schiefer und Granit. Juni—Juli. Torfmoore in den Koglerauen, auf dem Lichtenberg bei Linz.

S. annuum L. Auf Felsen, trockenen Stellen, alten Mauern bis in die Alpen. Juni—August. Im Stodergebirge (Duftschm.).

***Sempervivum** tectorum* L. Auf Felsen, Mauern, Dächern gepflanzt oder verwildert. Juli—August. An Felsen um Weyr hie und da (Breitenl.),

auf Strohdächern im Haselgraben meist mit monströsen Blüthen, auf der Welser Haide u. s. w.

Sempervivum montanum L. Auf Triften und Felsen der Alpen. Juli—August. In den Stoderalpen (Duftschm.).

S. hirtum L. Auf steinigen Stellen, Felsen, magern Grasstellen, in lichten Nadelwäldern bis in die subalpinen Gegenden. Juli—Herbst. Auf dem Wege zum Pyhrn bei Spital, um Kassberg, Voralpen um Weyr u. s. w. *S. globiferum* Kram.

* *S. soboliferum* Sims. Auf Felsen und an magern steinigen Grasstellen sehr selten. Juli—August. Auf dem Gipfel des Kassberges in Molln (Gustas).

Saxifragaceen DC.

Saxifraga mutata L. Auf steinigen buschigen Stellen und Felsen der Kalkalpen und der subalpinen Thäler nicht selten; mit dem Gerölle der Alpenbäche in niedrige Gegenden herabsteigend. Juli—August. Auf Nagelfluhfelsen an der Steyr bei Klaus, auf steinigen lehmigen Stellen an der Enns bei Steyr, am Ennsufer bei Weyr u. s. w.

S. Aizoon Jacq. Auf Felsen der Kalkvoralpen bis auf die höchsten Alpengipfel 7000′ hoch sehr gemein; steigt auch in subalpine Thäler hinab. Mai—August. Stoder- und Spitaleralpen. Auf Kalkfelsen bei Altpernstein, im Trattenbach, am Fusse des Schobersteins unweit Steyr. *S. Cotyledon* L.

S. crustata Vest. Auf Felsen, steinigen Stellen der Alpen. Juli—August. Stoderalpen (Duftschm.).

S. caesia L. Auf Felsen und im Gerölle der Alpen bis 7000′ hoch gemein. Juli—Herbst. Spitaler- und Stoderalpen, angesiedelt auf Kalkfelsen an der Steyrling und Steyr bei Klaus u. s. w.

S. Burseriana L. Auf Kalkfelsen der Alpen und Voralpen selten. Anfangs Mai. Auf dem Schoberstein bei Steyr, den Kirchdorfmäuern um Weyr u. s. w.

S. oppositifolia L. Auf Felsen der höheren Alpen, am schmelzenden Schnee bis 7000′ hoch. Juni—Juli. Auf dem Pyhrgas. *S. coerulea* Pers., *S. retusa* Sternb. nicht Gouan.

S. biflora All. Auf Felsen der höheren Alpen. Juli—August. Auf den Stoderalpen (Duftschm.).

* *S. retusa* Gouan. Auf Felsen in Alpenwaldungen der Stoderalpen, am Kirchtag (Duftschm.). Juli—August Ich habe *S. retusa* der Judenburgeralpen, welche ich von Zehetner erhalten habe, mit Exemplaren der *S. retusa* vom Monte Cenis verglichen und keinen Unterschied finden können; ich glaube daher nach Ball. (Bot. Zeit. 1846), dass *S. retusa* Wahl. und der deutschen Autoren ganz gewiss die gleichnamige Pflanze Gouan's ist. Desshalb habe ich auch ohne Bedenken die *S. retusa* der Stoderalpen, welche da auch vorkommen kann, hier aufgenommen.


Digitized by Google

S. aizoides L. Auf Felsen und im Felsenschutte der Kalkalpen bis 7000′ hoch gemein. Juli—Herbst. *S. autumnalis* L.

S. muscoides Wulf. Auf Triften und Felsen der Kalkalpen inner- und oberhalb des Krummholzes gemein. Juli—August.

α. compacta M. et K., *S. caespitosa* Scop. Hochalpenform.

β. caespitosa. S. muscoides Sternb. Stoder- und Spitaleralpen.

γ. moschata Gaud., *S. moschata* Wulf. Pyhrgas u. s. w.

S. stenopetala Gaud. Auf Felsen hoher Kalkalpen 7000′ hoch selten. Juli—August. Auf dem Pyhrgas, Wascheneg, kleinen und grossen Priel u. s. w. *S. aphylla* Sternb.

S. sedoides L. Auf Felsen der höheren Alpen. Juli—August. Auf dem Wascheneg gegen die steiermärkische Grenze.

Var. *S. Hohenwarthi* Sternb. Auf dem Hohenock (Engel).

S. planifolia Lapeyr. Auf Felsen und Triften der höchsten Alpen Juli—August. Auf dem hohen Priel.

S. aspera L. Auf feuchten, felsigen Stellen der Alpen und deren Thäler. Juli—August. In den Stoderalpen (Duftschm.).

S. androsacea L. Auf Triften, Felsen und im Gerölle der Kalkalpen bis 7000′ hoch gemein. Juni—Juli. *S. pyrenaica* Scop., *S. nivalis* Jacq.

S. stellaris L. Auf Triften und Felsen der Kalkalpen, besonders am schmelzenden Schnee bis 7000′ hoch gemein. Juli—Herbst. Stoder- und Spitaleralpen u. s. w.

S. tridactylites L. Auf sandigen steinigen Stellen, sandigen Grasplätzen hügeliger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Mai.

S. adscendens L. Auf steinigen Triften und Felsen der Kalkalpen und höheren Voralpen bis 7000′ hoch nicht gemein. Juni—August. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *S. controversa* Sternb.

S. granulata L. Auf fruchtbaren Wiesen in Gebirgsgegenden nicht gemein. Mai—Juni. Trockene Grasplätze unterhalb des Fuchswaldes gegen das Seidelufer bei Linz (Schiederm.), im Stodergebirge (Duftschm.), bei Enns u. s. w.

S. bulbifera L. Auf Triften, Wiesen, Grasstellen, an Waldrändern, Rainen hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Mai—Juni. In den Stodergebirgen (Duftschm.).

S. rotundifolia L. An Bächen, in Schluchten, Abstürzen, an Waldrändern, Holzriesen der Voralpen bis auf die höchsten Alpengipfel bis 7000′ hoch gemein. Juni—Herbst. Spitaler- und Stoderalpen, lichte Wälder am Kremsursprung, am Langbathsee, um Weyr u. s. w.

S. umbrosa L. und *S. hirsuta* L. sind südliche Pflanzen, die in Zier- und Bauerngärten kultivirt werden und wohl verwildert vorkommen, aber wirklich wild sich in ganz Oberösterreich nicht finden.

Digitized by Google

Chrysosplenium *alternifolium* L. An schattigen stellen unter Gebüsch gebirgiger und subalpiner Gegenden b holz der Alpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein sehr gem

Ribesiaceen Endl.

Ribes *Grossularia* L. Wird in Gärten kultivirt und k Hecken, felsigen buschigen Stellen verwildert vor. April—M

α. villosum. R. Uva crispi L. Um Wels u. s. w.

β. glandulosum. R. Grossularia L. Pfaffenstein bei We

R. alpinum L. An steinigen buschigen Stellen, Kalkvoralpen bis in die untere Krummholzregion nicht sel Auf dem Schoberstein unweit Steyr, Voralpen um We gebirge u. s. w.

R. rubrum L. Auf buschigen Stellen, an Rainen, W lich wild; in Gärten kultivirt und in deren Nähe oft verwil

R. nigrum L. In feuchten, schattigen Auen, auf s niedriger und gebirgiger Gegenden selten; in Gärten h kultivirt. April—Mai. Um Linz, Micheldorf u. s. w.

R. petraeum Wulf. An feuchten buschigen Stellen Kalk und Schiefer sehr selten. Mai—Juni. Auf dem Py Frohmanns-Alphütte.

Ranunculaceen Juss.

Clematis *recta* L. Auf steinigen buschigen Stellen, in Auen gemein. Juni—Juli. Um Steyr, an der Traun u. s.

C. Vitalba L. An Hecken, Zäunen, in Auen niedrige Gegenden sehr gemein. Juli—August.

Atragene *alpina* L. Auf steinigen buschigen Stel stürzen, an Waldrändern der Kalkvoralpen bis in das Krum nicht selten. Mai—Juli. Auf dem Pyhrgas im Stodergebirge unweit Steyr, auf Kalkfelsen an der Steyr bei Klaus, a Langbathsee's im Ansteigen der Gradalpe u. s. w. *A. aust clematides* Crantz.

Thalictrum *aquilegifolium* L. Auf buschigen W Schluchten, Holzschlägen, auf Felsen, Abstürzen zwischen Kalkvoralpen; mit den Bächen in niedrige Thäler und Ebene Auf Kalk, Schiefer und Granit gemein. Mai—Juli.

T. minus L. Auf buschigen Hügeln, Felsen, in trocken der Berg- und Voralpenregion auf Kalk und Schiefer. Mai- bei Linz auf Hügeln u. s. w.

Digitized by Google

α. *glaucum.* *T. minus* Crantz, *T. glaucescens* Willd.

β. *elatum.* *T. majus* Crantz, *T. elatum* Gaud. nicht Jacq., *T. capillare* Rchb.

γ. *virens* Wallr., *T. minus virens* Rchb.

T. collinum Wallr. Auf steinigen buschigen Stellen, an Rainen, Wegen, niedriger und gebirgiger Gegenden, auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht gemein. Juni—August. *T. flexuosum* Bernh., *T. Jaquinianum* Koch, *T vulgare β. viride.*

T. simplex Wahl. Auf sumpfigen Wiesen in niedrigen Gegenden selten. Juni—Juli.

α. *latisectum.* *T. minus* Fl. dan. nicht Lin., *T. simplex* L. Kommt hier nicht vor.

β. *angustisectum.* *T. angustifolium* L. zum Theile, *T. Bauhini* Crantz, *T. galioides* Nestl., *T. Bauhinianum* Wall. Auf der Pleschinger-Au der Donau bei Linz (Schiederm.).

T. flavum L. Auf nassen sumpfigen Wiesen, an buschigen Stellen, in Auen, auf den Donau-Inseln. Juni—Juli.

α. *latisectum.* *T. flavum* Jacq., *T. Morisonii* Rchb.

β. *T. angustisectum.* *T. angustifolium* L. zum Theile, *T. angustissimum* Crantz, *T. Bauhini* Sprengel.

γ. *variisectum.* *T. flavum* Crantz, *T. nigricans* Scop., *T. laserpitii-folium* Willd.

Anemone *Hepatica* L. In Vorhölzern, Wäldern, zwischen Gebüsch gebirgiger Gegenden auf Kalk, Schiefer, Sandstein und tertiären Hügeln sehr gemein. März—April. *Hepatica triloba* Chaix.

A. pratensis L. Auf trockenen sonnigen Stellen hügeliger und gebirgiger Gegenden auf Kalk gemein. April—Mai. *Pulsatilla pratensis* Mill. In Linz auf Haidehügeln, am Pfenningberge, beim Bangelmaier.

α. *pratensis.* *A. pratensis* Fl. dan., *Puls. pratensis* Rchb.

β. *montana.* *A. montana* Hopp., *Puls. montana* Rchb.

A. Pulsatilla L. Auf trockenen sonnigen Hügeln, an steinigen buschigen Stellen, auf Felsen, in lichten Föhrenwäldern nicht selten. März-April und im Herbst. Um Steyr in lichten Föhrenwäldern u. s. w.

α. *angustisecta.* *A. Pulsatilla* Koch, *Puls. vulgaris* Mill.

β. *latisecta.* *A. Halleri* All., *A. Hackelii* Koch, *Puls. Halleri* Willd., *P. Hackelii* Pohl, *P. latisecta* Rchb.

A. alpina L. Auf steinigen buschigen Stellen und Felsen der Kalkalpen und nahen Voralpen bis 7000′ hoch, auch in subalpine Thäler herabsteigend. Mai—Juli. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *Puls. alpina* Schult., *Puls. alba* et *Burseriana* Rchb.

A. narcissiflora L. Auf Bergwiesen, Triften, an felsigen, buschigen Stellen der Kalkalpen und nahen Voralpen bis 7000′ hoch gemein. Mai—

Digitized by Google

Juli. Spitaler- und Stoderalpen, Schafberg bei St. Wolfgang, Gasberg bei Molln, Alpkogel bei Weyr, Bergwiese auf dem Schoberstein bei Steyr u. s. w.

Anemone silvestris L. Auf steinigen buschigen Stellen, in Vorhölzern hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Mai—Juni. Bei Linz in Wäldern des Pfenningberges, auf der Welser Haide.

A. nemorosa L. In Hainen, Vorhölzern, Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden sehr gemein. April—Mai, auf Alpen später.

A. ranunculoides L. In Hainen, Vorhölzern, Wäldern, Auen, Hecken niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Mai.

***Adonis** aestivalis* L. Unter dem Getreide, auf Brachen, an Wegen selten. Mai—Juli. *A. miniata* Jacq., *A. autumnalis* Host nicht L. Unter der Saat auf der Welser Haide u. s. w.

A. autumnalis L. Unter dem Getreide, auf Aeckern, in der Nähe der Gärten verwildert. Juni—September.

A. flammea Jacq. Auf Brachen, Kleefeldern, an Rainen, vorzüglich auf Kalk. Juni—Juli. Aecker der Welser Haide, Kornfelder bei Klimitsch nächst Linz u. s. w.

***Myosurus** minimus* L. Auf feuchten Aeckern, in Gruben, halb ausgetrockneten Lachen, an überschwemmten Stellen nicht gemein. April—Juni. Um Linz auf Sandäckern nächst dem Friedhofe, auf Lehmäckern im Urfahr beim Leistenhof.

****Ceratocephalus** falcatus* Pers. An sandigen grasigen Stellen, Erdabhängen, Baumwurzeln, in Hohlwegen, an Rainen selten. April—Mai. Im untern Mühlkreise. *Ranunculus falcatus* L.

***Ranunculus** aquatilis* L. In Gräben, Lachen, Teichen, stehenden und langsam fliessenden Wässern niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die Voralpenregion, meistens in grosser Menge beisammen. Mai—Herbst.

- α. *heterophyllus* Wallr. *R. aquatilis* E. B., *R. tripartitus* Fl. dan., *R. Petiveri* Koch. In der Donau, Traun.
- β. *homophyllus* Wallr., *R. aquatilis* Fl. dan., *R. paucistamineus* Tausch. Bei Linz, Steyregg u. s. w.
- γ. *terrestris* Rchb.

R. fluitans Lam. In fliessenden Wässern. Juni—Herbst. In den Auen der Traun, der Krems u. s. w. *R. aquatilis* var. δ. L., *R. fluviatilis* Wigg., *R. peucedanifolius* All.

R. divaricatus Schrank. In stehenden und langsam fliessenden Wässern niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die Voralpen nicht gemein. Mai—Herbst. In den Traun-Armen (Schiederm.), in der Zizlau bei Linz u. s. w. *R. aquatilis* var. β. L., *R. circinatus* Sibth., *R. stagnalis* Wallr.

Digitized by Google

R. anemonoides Zahlb. Auf grasigen buschigen Stellen, an Kalkfelsen, Ufern, auf Wiesen subalpiner Thäler. April. In der Pernerau, im Hinterstoder, am Fusse des grossen Priel (Schiederm.), Voralpe Pfaffenstein bei Weyr (Breitenl.), bei Windischgarsten u. s. w. Kommt leicht in Gärten fort, wenn man ihm Kalkunterlage gibt. *R. rutaefolius* Kram., *Callianthemum rutaefolium* Rchb.

R. alpestris L. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkalpen bis 7000′ hoch gemein. Juni—Juli, an Schneefeldern im August. Stoder- und Spitaler-Alpen u. s. w.

α. latisectus. R. alpestris Jacq.

β. angustisectus. R. Traunfellneri Hoppe. Auf den Stoder-Alpen.

R. aconitifolius L. In Schluchten, Holzschlägen, Wäldern, an Holzriesen und Abstürzen der Voralpen bis an die Grenze des Krummholzes; mit Alpenbächen, auch in niedrige Gegenden herabsteigend. Auf Kalk und Schiefer gemein. Juni—Juli. An Bächen bei Kirchschlag, an den Ufern der Krems bei Kirchdorf und Kremsmünster, auf der Gradalpe bei Steyr, auf dem Schoberstein, in den Spitaler- und Stodergebirgen u. s. w. *R. platanifolius* L.

R. Ficaria L. In Auen, Hainen, an Bächen, Hecken, auf Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. März—Mai.

α. peltiformis. Ficaria calthaefolia Rchb. Auf den Donau-Inseln einzeln.

β. cordifolius. R. Ficaria Fl. dan., *Ficar. ranunculoides* Rchb.

γ. humilis Neilr. var. *caule nano* DC. An trockenen Stellen.

R. hybridus Biria. Auf steinigen buschigen Stellen und im Gerölle der Kalkalpen, besonders im Krummholz bis 7000′ hoch; steigt auch in subalpine Thäler herab. Juni—Juli. In den Stoderalpen auf dem Alpkogel bei Weyr, am Gebirgskamm des Gasberges bei Molln u. s. w. *R. Thora* var. *β.* L., *R. Thora* Crantz, *R. Pseudo-Thora* Host.

R. Flammula L. In Gräben, Lachen, auf Sumpfwiesen, Torfgründen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Herbst.

α. erectus. R. Flammula Fl. dan.

β. reptans. R. reptans L. Im Haselgraben, um Kirchschlag (Duftschm.).

R. Lingua L. An Ufern, Teichrändern zwischen Schilf, in Gräben, Sümpfen, stehenden Wässern niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Juli—August. Im Traunsee bei Ort, bei Wels u. s. w.

R. auricomus L. Auf feuchten Wiesen, an Gräben, in Hainen, Vorhölzern, Holzschlägen, an Waldrändern, in Gebirgsgegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. April—Juni. Am nördlichen Rande der Fügerwiese in Urfahr und um Weyr, um Steyr u. s. w.

R. montanus Willd. Auf Triften, Wiesen, an Bächen und Schluchten, Wäldern der Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen bis 7000′ hoch gemein. Mai—Juni, auf Alpen Juli—August. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *R. nivalis* Crantz, *R. pyrenaicus* Gouan., *R. Gouani* Willd., *R. gracilis* Schleich., *R. carinthiacus* Hoppe, *R. Villarsii* Rchb.


Digitized by Google

Ranunculus acris L. Auf Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden bis zu den Schwaighütten der Alpen sehr gemein. Mai—Herbst.

R. lanuginosus L. Auf feuchten schattigen Waldstellen, an Bächen, in Schluchten gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Mai—Juli.

R. polyanthemus L. Auf waldigen steinigen Stellen, buschigen Hügeln, in Vorhölzern, Holzschlägen, an Waldrändern gebirgiger und subalpiner Gegenden bis an das Krummholz. Mai—Juli.

α. *latisectus. R. Breyninus* Crantz, *R. Breynii* Gmel., *R. aureus* Schleich., *R. nemorosus* DC.

β. *angustisectus. R. polyanthemos* Fl. dan., *R. napellifolius* Crantz.

R. repens L. In Gräben, Sümpfen, an Bächen, auf überschwemmten Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juli.

R. bulbosus L. An Wegen, Rainen, auf Triften, Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—Juli.

R. sardous Crantz. Auf feuchten Aeckern, Triften, Wiesen, in Gruben, an überschwemmten Stellen, am Rande von Sümpfen und Lachen gemein Mai—Herbst. *R. hirsutus* Curt., *R. Philonotis* Ehrh.

R. sceleratus L. Auf überschwemmten Stellen, in Sümpfen, Gräben, Lachen, an Ufern, abgelassenen Teichen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Herbst.

R. arvensis L. In Getreidefeldern, auf Brachen, Aeckern, wüsten und bebauten Stellen sehr gemein. Mai—Juli. *R. echinatus* Crantz.

α. *tuberculatus* Koch, *R. tuberculatus* DC., *R. arvensis* β. *segetalis* Rchb.

β. *spinosus. R. arvensis* Fl. dan.

***Caltha** palustris* L. Auf Wiesen, an Bächen, Sümpfen, quelligen Stellen, in Wassergräben niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Mai.

***Trollius** europaeus* L. Auf sumpfigen Wiesen gebirgiger und subalpiner Gegenden bis in das Krummholz, auf den höchsten Spitzen der Alpen bis 7000′ hoch gemein. Mai—August. *T. altissimus* et *humilis* Crantz.

***Helleborus** viridis* L. An Waldwegen, Bächen, Abstürzen, in Schluchten gebirgiger Gegenden nicht gemein. März—April.

α. *silvaticus. H. viridis* Kram. Bei Amtsfelden (Rauscher), im Thalgau (Engel), im Haselgraben, am Gaaberg bei Scherfling (Kamproth), Kremsmünster, im Dorfe Seebach bei Kirchdorf, Weyr u. s. w.

β. *dumetorum* Sadler, *H. dumetorum* W. et K., *H. pallidus* Host. In Gras- und Bauerngärten.

H. niger L. In Wäldern der Kalkvoralpen bis an die Grenze des Krummholzes gemein. In allen Wäldern um Steyr, Micheldorf, Gmunden, Weyr u. s. w.

Digitized by Google

***Isopyrum** thalictroides* L. An Waldrändern, Wegen, Vorhölzern, in Auen, in Gebirgsgegenden, vorzüglich in Thälern der Bergbäche nicht gemein. April. Am Waldwege nach Roseneg bei Steyr, um Windischgarsten u. s. w.

***Nigella** arvensis* L. Unter der Saat und auf Brachäckern, auf wüsten und bebauten Stellen nicht gemein. Juli—Herbst. Auf der Welser Haide.

N. damascena L. Ist eine Zierpflanze, die wohl hier und da zufällig vorkommt, aber nirgends verwildert.

***Aquilegia** vulgaris* L. An Ufern, in Auen, Schluchten, steinigen Wäldern, auf felsigen buschigen Stellen der Berg- und Voralpenzone bis über das Krummholz auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht selten. Mai—Juni.

α. varia. A. vulgaris L.

β. nigricans. A. nigricans Baumg., *A. atrata* Koch. Bei Wimsbach, Micheldorf, Mühlacker u. s. w.

***Delphinium** Consolida* L. Auf Aeckern unter dem Getreide, Brachen, an Rainen gemein. Juni—August.

***Aconitum** Lycoctonum* L. In Holzschlägen, Wäldern, Schluchten, an felsigen buschigen Stellen der Berge und Voralpen bis an das Krummholz auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juli—August. *A. Myoctonum, Thelyphonum* et *Vulparia* Rchb.; *A. Jacquinianum, intermedium* et *pauciflorum* Host.

A. Napellus L. Auf Triften der Kalkalpen zwischen Krummholz und auf den höheren Voralpen besonders um die Alphütten gemein. August—September. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *A. tauricum* Wulf, *A. neomontanum* Kölle, *A. neubergense* D C., *A. Koelleanum*, *A. pyramidale, Bernhardianum, eminens, mutifidum* Rchb.; *A. Napellus, Lobelianum* et *purpureum* Host.

A. variegatum L. Auf felsigen buschigen Stellen, in Holzschlägen, Schluchten, Wäldern, auf Torfmooren gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk und Urgebirge seltener, auf tertiären Hügeln gemein. Juli—September. *A. Cammarum* Jacq., *A. nasutum* et *rostratum* Rchb.; *A. variegatum, tuberosum* et *Cammarum* Host; *A. altigaleatum* Brandt.

A. paniculatum Lam. An buschigen felsigen und feuchten Stellen der Voralpen nicht gemein. August—September. Auf Alpenwiesen, auf dem Hohenock (Schiederm.). *A. cernuum* Köll., *A. molle* Rchb.

A. Störkianum Rchb., welches in Zier- und Bauerngärten vorkommt, ist eine durch Kultur entstandene Varietät oder ein Bastard.

***Actaea** spicata* L. In steinigen, schattigen Wäldern der Berg- und Voralpenzone auf Kalk, Schiefer, Sandstein und waldigen tertiären Hügeln in allen 4 Kreisen. Mai—Juni.

Berberideen Vent.

Berberis *vulgaris* L. An Hecken, Zäunen, Wegen, in Auen, auf Hügeln niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—Juni.

Papaveraceen Juss.

Papaver *alpinum* L. Auf Felsen, steinigen buschigen Stellen und Gerölle der Kalkalpen nicht selten und mit den Geröllen der Alpenbäche in niedrige Gegenden herabsteigend. Juni—Juli. Auf den Spitaler- und Stoderalpen, angesiedelt in der Röll am Almsee, im Kalkgrus der Steyrling beim Brunnenwinkel (Schiederm.), im Kiese der Enns und Steyr bei Steyr u. s. w. *P. alpinum* Kram., *P. Burseri* Crantz.

P. Argemone L. Auf Aeckern, unter dem Getreide, an sandigen Stellen nicht gemein und ohne bleibenden Standort. Mai — Juli. Auf Aeckern der Welser Haide, bei Hörzing an den Eisenbahnfeldern u. s. w. *P. dubium* Crantz.

P. dubium L. An Wegen, Rainen, buschigen Stellen hügeliger Gegenden auf Kalk nicht selten. Mai—Juni. Auf Aeckern der Welser Haide, um Linz beim Klimitsch u. s. w.

P. Rhoeas L. Unter dem Getreide, auf Brachen sehr gemein. Juni—Juli. *P. strigosum* Bönningh.

P. somniferum L. Unbekannten Vaterlandes; überall in Gärten als Zierpflanze und auf Feldern im Grossen gebaut. Juli—August.

Glaucium *flavum* Crantz. Auf wüsten Stellen, an Rainen, Ufern auf Sandfeldern hin und wieder. Juni—August. Auf der Welser Haide. *Chelidonium Glaucium* L., *Glauc. luteum* Scop.

Chelidonium *majus* L. Auf Mauern, Schutt, an Zäunen, Wegen, in Hainen, Auen sehr gemein. Mai—Herbst.

Corydalis *cava* Schweigg. et Körte. An Hecken, Zäunen, Waldrändern, Bächen, in Auen, zwischen Gebüsch niedriger, gebirgiger und subalpiner Gegenden bis 4000′ hoch gemein. April—Juni. *C. bulbosa* Pers., *C. albiflora* Kit.

C. solida Swartz. In Auen, Vorhölzern, zwischen Gebüsch, auf steinigen buschigen Stellen, in Hainen auf Kalk und Schiefer mit der vorigen vermischt. März—April. *Fumaria Halleri* Willd., *C. Halleri* Willd., *C. digitata* Pers.

Fumaria *officinalis* L. Auf bebauten Stellen, Brachen, Sandäckern, zwischen Gebüsch sehr gemein. Mai—Herbst. *F. media* Loisel.

F. Vaillantii Loisel. Auf wüsten und bebauten Stellen, Aeckern, Grasplätzen gemein und oft mit der vorigen. Mai—Herbst. Auf Brachäckern der Welser Haide u. s. w.

Digitized by Google

Cruciferen Juss.

Turritis *glabra* L. An buschigen Stellen, Waldrändern, in Holzschlägen hügeliger und gebirgiger Gegenden sehr gemein, besonders auf Kalk. Mai—Juli. *T. stricta* Host, *Arabis perfoliata* Lam.

Arabis *Turrita* L. Auf steinigen Waldstellen, Felsen und im Felsenschutte der Bergregion der Kalkgebirge gemein. April — Mai. *A. umbrosa* Crantz.

A. brassicaeformis Wallr. In schattigen steinigen Wäldern, auf Felsen, buschigen Stellen gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Mai—Juni. Um Steyr u. s. w.

A. alpina L. Gemein an Bächen, Waldrändern, in Schluchten, auf Felsen der Voralpen bis in das Krummholz der Alpen 7000′ hoch auf Kalk und Schiefer; mit den Geröllen der Giessbäche auch in die Ebene herabsteigend. Mai—Herbst. Auf allen Kalkalpen; angesiedelt an der Krems bei Micheldorf, im Weisenbach bei Ischl, an der Steyr und Enns bei Steyr u. s. w. *Ar. crispata* Willd.

A. auriculata Lam. Auf Triften, Felsen, sonnigen Hügeln gebirgiger Gegenden nicht gemein. April—Mai. *Turritis patula* Ehrh., *Arab. patula* Wallr.

A. hirsuta Scop. Auf Aeckern, Wiesen, an buschigen Stellen, an Rainen, Waldrändern, auf Felsen hügeliger und gebirgiger Gegenden bis in das Krummholz der Alpen. Mai—Juli.

α. cordata. Turrit. hirsuta Jacq., *Arab. hirsuta* DC.

β. sagittata. Turr. sagittata Bertol., *Ar. sagittata* DC., *A. longisiliqua* Wallr. In den Voralpen.

A. ciliata R. Br. Auf steinigen buschigen Stellen, Felsen höherer Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen, 5000′ hoch nicht gemein. Mai—Juni. Spitaler- und Stoderalpen, im Kies der Enns bei Steyr. *Turr ciliata* Schleich.. *A. alpestris* Rchb., *T. alpestris* Schleich.

A. coerulea Hänke. Auf Triften und Felsen der höheren Alpen, besonders am schmelzenden Schnee, 7000′ hoch, selten. Juli—August. Auf dem hohen Priel. *Turritis coerulea* All.

A. pumila Jacq. Auf steinigen buschigen Stellen, Felsen der Kalkalpen, besonders im Krummholz bis 6000′ hoch; auch auf den Voralpen. Juni—Juli. In der Perneran und Hetzau (Schiederm.), an Felsen der Steyerling in Molln (Gustas). *Cardam. bellidifolia* Kram., *Ar. bellidifolia* Crantz, *Ar. nutans* Mönch.

A. bellidifolia Jacq. Auf feuchten schattigen Stellen, in Schluchten, an Giessbächen, Wasserfällen subalpiner Thäler nicht gemein. April—Mai. Im Hammergraben bei Weyr, im Kies der Enns bei Steyr, im Salzkammergut u. s. w. *Turritis bellidifolia* All.

Digitized by Google

Arabis Thaliana L. Auf sandigen Aeckern, Feldern, Grasplätzen, an Rainen, Wegen, Baumwurzeln, in Gärten überall gemein; besonders auf Schiefer. April - Juni. *Sisymb. Thalianum* Gay., *Conringia Thaliana* Rchb.

A. petraea Lam. Auf Felsen, steinigen Stellen der Berg- und Voralpenthäler. April—Mai. Bei der Blumauer Alm auf Felsen (Gustas), auf Felsen um Weyr, im Stoder, bei Hallstadt u. s. w. *Cardam. petraea* L., *Arab. Thaliana* Crantz, *Ar. hispida* Mygind., *Ar. Crantziana* Ehrh.

A. arenosa Scop. Auf feuchten sandigen Stellen, an Bächen, Ufern, in Auen niedriger und gebirgiger Gegenden bis in das Krummholz gemein. April—Herbst. *Sisymb. arenosum* L.

A. Halleri L. Auf Wiesen, Aeckern, an Bächen, Zäunen, Waldrändern gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk und Schiefer. Mai—Juni. Im Hammergraben bei Weyr, Wiesen bei der Blumauer Alm, im Bodinggraben u. s. w. *Card. stolonifera* Scop., *Ar. ovirensis* Wulf., *Ar. stolonifera* Horn., *Ar. tenella* Host.

***Cardamine** alpina* Willd. Auf Triften, felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen selten. Juli—August. Auf dem Hohenock (Gustas), dem hohen Priel. *Card. bellidifolia* Wulf.

C. resedifolia L. Auf Felsen, steinigen buschigen Stellen und Triften der Alpen sehr selten. Juni—August. Auf dem hohen Priel in der Glinzerscharte. *C. heterophylla* Host.

C. hirsuta L. An schattigen feuchten Waldstellen der Berg- und Voralpenzone auf Kalk- und Sandstein gemein. April—Juni. *C. micrantha* Schimp. et Spenn.

α. *campestris* Fries. *C. hirsuta* Sturm, *C. intermedia* Fl. dan., *C. multicaulis* Hoppe.

β. *silvatica* Gaud., *C. silvatica* Link.

C. pratensis L. Auf nassen Wiesen, an Bächen, in Auen, Sümpfen, an schattigen Waldstellen bis in die Voralpengegenden gemein. April—Mai.

α. *parviflora*. *C. pratensis Hayneana* Welw.

β. *grandiflora*. *C. pratensis* Fl. dan.

γ. *dentata*. *C. dentata* Schult., *C. pratensis dentata* Sturm.

C. amara L. An quelligen Stellen, Bächen, in Sümpfen, Wassergräben gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein. April—Juni.

α. *glabra*. *C. amara* Curt.

β. *hirta*. *C. hirsuta* Fl. dan., *C. amara* Vill., *C. Opizii* Rchb.

C. impatiens L. In schattigen Wäldern, Holzschlägen, Auen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juni.

C. trifolia L. In felsigen schattigen Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden bis an die Grenze des Krummholzes nicht selten. April—Juni. In Wäldern der Voralpen meist auf Kalkboden, z. B. um Micheldorf,

Digitized by Google

Ebensee, auch auf Wiener Sandstein nächst Kirchdorf im Stoder, in Molln u. s. w.

Nasturtium *officinale* R. Br. An quelligen Stellen, in Wassergräben, Sümpfen, Bächen nicht gemein. Mai—Juli. Bei Rohr an der Strasse nach Kremsmünster in einem quelligen Wasser, in einem stehenden Wasser der Donau bei Alkoven. *Sisymbrium Nasturtium* L., *N. aquaticum* Wahl., *N. siifolium* Rchb.

Dentaria *enneaphyllos* L. Auf feuchten Waldstellen, Abstürzen, in Schluchten, an Bächen gebirgiger und subalpiner Gegenden bis an das Krummholz auf Kalk und Sandstein gemein, seltener auf Schiefer. April-Mai. Um Micheldorf, Ebensee angesiedelt auf dem Kalkalluvium der Welser Haide, bei Neubau, auf dem Buchberg unweit Steyr, bei Weyr, bei Spital am Pyhrn u. s. w.

D. bulbifera L. In schattigen Wäldern, Schluchten, auf Abstürzen der Berg- und Voralpenzone auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Mai—Juni. *Dent. baccifera* Clus.

Hesperis *matronalis* L. Auf buschigen steinigen Stellen, an Waldrändern, Hecken, Ufern, Wegen hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Mai—Juli. Um Steyr, Weyr, Linz u. s. w.

α. integrifolia. Hesp. matronalis, inodora et *sibirica* L. spec.

β. runcinata. H. runcinata W. et K.

H. tristis L. Auf steinigen buschigen Stellen, an Rainen, Wegen, Zäunen, in Vorhölzern sehr selten. Mai. An einem Waldrande bei Steyr.

Sisymbrium *officinale* Scop. Auf wüsten und bebauten Stellen, auf Schutt, an Zäunen, Wegen sehr gemein. Juni—August. *Erysimum officinale* L.

S. Loeselii L. Auf wüsten Stellen, Schutt, Dächern, Mauern, an Wegen nicht gemein. Juni—Juli. Zwischen Perg und Mauthhausen (Hinteröcker).

S. austriacum Jacq. Auf steinigen buschigen Stellen, an Wegen, Rainen gebirgiger und subalpiner Gegenden sehr selten. Mai—Juni. Im untern Mühlkreise.

S. Columnae Jacq. Auf Schutt, Mauern, an Dämmen, Wegen, auf dürren Stellen, Wiesen nicht selten. Juni—Juli. In den Donau-Auen, in Steinbrüchen der Urfahrwand bei Linz.

S. Sophia L. Auf Mauern, Schutt, schlechten Wiesen, sandigen Stellen sehr gemein. Mai—Herbst.

S. strictissimum L. Auf steinigen buschigen Stellen, an Wegen, Hecken, Ufern, Waldrändern, zwischen Gebüsch niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Juni—Juli. An Gebüschen längs der Traun und ihren Nebenarmen, z. B. bei Kleinmünchen, Pucking u. s. w.


Digitized by Google

Alliaria *officinalis* Andrz. An Wegen, Hecken, Zä
Hainen, zwischen Gebüsch sehr gemein. April — Mai. *Erys*
L., *Sysymbrium Alliaria* Scop.

Erysimum *cheiranthoides* L. An Ufern, Zäunen, B
zwischen Gebüsch. Juni—Herbst. In den Donau-Auen bei I
cheiranthoides Link.

E. strictum Fl. d. Wett. An Ufern, Dämmen, Erdabhä
im Sande der Flüsse nicht gemein. Juni—Juli. Im Gebüsche i
Pankelmaier Ueberfuhr am rechten Donau-Ufer (Rausche
folium L., *Cheirinia hieracifolia* Link.

E. adoratum Ehrh. Auf steinigen buschigen Stelle
Dämmen, in Holzschlägen niedriger und gebirgiger Geg
Juni—Juli.

α. denticulatum Koch, *E. hieracifolium* Jacq., *E. odora*
β. sinuatum. *E. carniolicum* Dollin. Unter var. α. aber

E. Cheiranthus Pers. Auf Felsen, sonnigen Hügeln, an
rändern, in lichten Nadelhölzern der Kalkgebirge bis in die V
Mai—Juni. Auf dem Schoberstein, am Ennsufer bei Weyr,
u. s. w. *Cheiranthus erysimoides* Jacq., *Ch. silvestris* Crantz,
R. Br., *E. ochroleucum* DC.

E. canescens Roth. Auf Triften, Mauern, Dämmen, schl
sandigen Stellen niedriger und hügeliger Gegenden nicht
—Juli. Im untern Mühlkreise, auf den Donauinseln. *Cheir. ery*
Cheir. alpinus Jacq., *E. diffusum* Ehrh.

E. repandum L. Auf wüsten und bebauten Stellen, A
an Rainen, Dämmen, Wegen nicht selten. April—Juni. Feuc
der Donau-Auen (Schiederm.). *E. ramosissimum* Crantz.

Cheiranthus Cheiri L., eine bekannte Gartenpflanze,
lich hier zu Lande nicht verwildert vor.

Barbarea *vulgaris* R. Br. Im Kies der Flüsse, an
Wassergräben, auf Wiesen, Aeckern, wüsten Stellen niedri
giger Gegenden nicht selten. April—Juni.

α. patens. *E. Barbarea* Fl. dan., *Barb. vulgaris* Fr.
β. stricta. *B. stricta* Andrz., *B. parviflora* Fr., *B. vul*
γ. arcuata Fr. *B. arcuata* Rchb., *B. vulgaris β.* Koc
δ. pinnatifida. *E. praecox* Sm., *B. praecox* R. Br.

Conringia *orientalis* Rchb. Auf wüsten und beb
Brachen, an Wegen, Rainen gemein. Mai—Herbst. *Br. orien*
perfoliatum Crantz, *Er. austriacum* Roth, *C. perfoliata* L

Digitized by Google

***Brassica** oleracea* L. Die Stammart *Br. oleracea silvestris* L. wächst an den Ufern der Nord- und Ostsee wirklich wild; die als var. *α.*, *β.*, *γ.* und *ε.* angeführten Spielarten werden in allen Küchengärten und auf freiem Felde seit langen Zeiten gebaut und kommen dann hier und da auch einzeln verwildert vor. Der Blumen- und Spargelkohl wird nur in Gärten gezogen. April—Mai, auch im Winter.

1. Spielarten, deren Blätter als Gemüse genossen werden.

α. acephala DC. Winterkohl, grüner und blauer Kohl, Braunkohl, Blattkohl, Krauskohl. *B. oleracea β. viridis*, *γ. rubra*, *ζ. laciniata*, *η. selenisia* und *θ. sabellica* L. spec., *B. fimbriata* Vietz., *B. oleracea sabellica* Plenk.

β. sabauda L. Blasenkohl, Savoyer Kohl, Wirsing, Kelch der Oberösterreicher. *Br. oleracea bullata* DC., *B. oleracea-viridis* Plenk, *Br. oleracea sabellica* Vietz.

γ. capitata L. Kopfkohl, Weiss- und Rothkraut, Sauerkraut. *Br. capitata* und *Br. rubra* Vietz.

δ. gemmifera DC. Sprossen oder Rosenkohl.

2. Spielart, deren Wurzelstock als Gemüse genossen wird.

ε. gongylodes L. Kohlrübe, Kohlrabi. *Br. gongylodes* Plenk, *Br. oleracea caulo-rapa* DC.

3. Spielart, deren Blüthenknospen als Gemüse genossen werden.

ζ. botrytis. L. kommt in zwei Formen vor. 1) *Br. oleracea botrytis α. cauliflora* DC. Blumenkohl, Carviol. 2) *Br. oleracea botrytis β. asparagoides* DC. Spargelkohl, römische Broccoli. *Br. botrytis italica* Plenk.

Br. Napus L. Wird als Winter- und Sommer-Reps auf Feldern im Grossen gebaut und kommt auch verwildert vor. April—Mai.

α. oleifera DC. Oelreps, Rübsaat, Rübsamen. *Br. Napus* E. B., *Br. praecox* Kit.

β. sabulifera DC. Schnittkohl, Kelchbrockerln oder Pflanzeln. Wird in Gärten gebaut.

γ. esculenta DC. Krautrübe, Steckrübe, Erdrübe, Erdkohlrabi, Unterkohlrübe, Dorschen. *B. oleracea κ. Napo Brassica* L., *Br. Napus* Plenk, *Br. Napus rapifera* Metzger. Wird in Gärten und auf freiem Felde gebaut.

Br. Rapa Koch. Gemein auf wüstem und bebautem Boden, unter dem Getreide.

α. campestris Koch. Feldkohl. *Br. campestris* L., *Br. perfoliata* Crtz., *Br. campestris α. annua* et *Br. Rapa α. annua* Rchb. Eigentlich die var. *β.* im verwilderten Zustande.

β. rapifera Metzger. Weisse Rübe, Halmrübe. *Br. Rapa* L., *Br. Rapa β. biennis* Rchb. Auf Brachen, unter dem Getreide.

γ. oleifera DC. Winter-Rübenreps. *Br. campestris β. biennis* Rchb., *Br. campestris* E. B. Als Oelpflanze gebaut.

Digitized by Google

Brassica nigra **Koch.** Auf wüsten und bebauten Stellen, an Rainen, unter dem Getreide selten und nicht bleibend. Juni—Juli. *Sinapis nigra* L.,

Sinapis *arvensis* L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Aeckern, unter dem Getreide ein lästiges Unkraut. Mai—August. Aendert ab: *α. leiocarpa*, *β. dasycarpa*. *S. orientalis* Murr.

S. alba L. Auf wüsten und bebauten Stellen, an Wegen, Rainen, auf Aeckern, Lein- und Getreidefeldern gemein. Juni—Herbst.

Erucastrum *Pollichii* Schimp. et Spenn. Auf sandigen feuchten Stellen, an Ufern, Dämmen, im Kies der Flüsse nicht selten. Mai—Herbst. Im Wellsande der Donanufer um Linz, bei der Militärschwimmschule, bei Donauländ. *Brassica Erucastrum* Schult., *Sisymbrium hirtum* Host, *Er. inodorum* Rchb.

Diplotaxis *tenuifolia* DC. Auf wüsten und bebauten Stellen, auf Brachen, Aeckern, an Dämmen, Wegen, Sandstellen, Mauern nicht selten. Juni—Herbst. *Sisymbrium tenuifolium* L., *Sinapis tenuifolia* R. Br.

D. muralis DC. Auf wüsten Stellen, Schutt, Mauern, an Wegen, Rainen, in Dörfern nicht selten. Mai—Herbst. Auf Aeckern bei St. Peter. *Sisymbrium murale* L.

Alyssum *montanum* L. Auf trockenen Grasstellen, Felsen der Kalkgebirge bis in die Voralpen und auf sandigen Stellen der Ebene. April — Mai. Am Traunflusse.

A. calycinum L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Aeckern, Wegen, Mauern, sandigen oder steinigen Stellen gemein. April-Herbst.

A. minimum Willd. Auf trockenen Grasstellen, sandigen Hügeln, Erdabhängen selten und verschwindend. April—Mai.

A. saxatile L. Auf Kalk- und Schieferfelsen hügeliger und gebirgiger Gegenden selten. April—Mai. Auf Felsen der Traunufer, um Neuhaus im Mühlkreise (Hinteröcker).

A. incanum L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Triften, Grasplätzen, an Wegen, Abhängen gemein. Juni—Herbst. *Farsetia incana* R. Br., *Berteroa incana* DC.

Lunaria *rediviva* L. Auf felsigen, buschigen Stellen, in Waldschluchten, an Bächen, Waldrändern der Berg- und Voralpengegenden. Mai—Juni. Waldränder im Haselgraben, an der Steyr bei Klaus, häufig beim Kremsursprung, auf dem hohen Buchberg, um Weyr.

Peltaria *alliacea* Jacq. Auf steinigen Stellen, an Wegen, Waldrändern, Zäunen, in Holzschlägen gebirgiger und subalpiner Gegenden. Mai—Juni. Auf der Welser Haide.

Digitized by Google

Draba *pyrenaica* L. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkalpen bis 7000′ hoch gemein. Mai—Juni. Auf dem hohen Priel. *Petrocallis pyrenaica* R. Br.

D. aizoides L. Auf Triften, Felsen, im Gerölle der Kalkalpen und Voralpen gemein. Mai—Juli. *Dr. alpina* Jacq.

D. stellata Jacq. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkalpen bis 7000′ hoch nicht selten. Juni—Juli. Spitaler- und Stoderalpen. *D. austriaca* Crantz, *D. hirta* Jacq.

D. tomentosa Wahl. In Felsenritzen der Kalkalpen. Juli—August. Spitaler- und Stoderalpen, Dachstein u. s. w.

D. verna L. Auf magern Grasstellen, Triften, Weiden, an Dämmen, Wegen, Sandplätzen gemein. März—Mai.

α. *rotunda*. *D. praecox* Stev., *Erophila spathulata* Lang, *E. praecox* DC.

β. *ovalis*. *D. verna* Fl. dan., *Eroph. vulgaris* DC.

γ. *lanceolata*. *D. verna* Krok., *Eroph. americana* DC., *E. Krockeri* Andrz., *E. vulgaris* Dietr.

Kernera *saxatilis* Rchb. Auf steinigen, felsigen Stellen der Kalkvoralpen und deren Thäler bis an das Krummholz und mit den Alpenbächen in die Ebenen. Gemein. Mai—Juni. *Myagrum saxatile* L., *Nasturt. saxatile* Crtz., *Cochl. saxatilis* Lam., *Camelina saxatilis* Pers., *K. auriculata* Rchb.

Roripa *rusticana* Gren. et Godr. Wird in Gärten und auf dem Felde zum Küchengebrauche gebaut, kommt aber an Rainen, Zäunen, Ufern, in Gräben nicht selten verwildert vor; stammt aus dem nordöstlichen Europa. Mai—Juni. *Cochl. Armoracia* L., *Armor. rusticana* Fl. d. Wett.

R. austriaca Bess. In Gräben, an Ufern, Strassen, Rainen, auf feuchten, buschigen Stellen nicht selten. An trockenen Stellen, Ackerrändern um Linz. *Nast. austriacum* Crantz, *Myag. austriacum* Jacq., *Cam. austriaca* Pers.

R. amphibia Bess. In Sümpfen, Wassergräben, Bächen, an Ufern nicht gemein. Mai—Juni. Um Linz in Lachen beim Posthof, in Gräben am Wege zur Donau-Ueberfuhr.

α. *indivisa* DC. *Sisymb. amphibium* Fl. dan., *Nast. amphibium* var. α. Sturm.

β. *variifolia* DC. *Nast. amphibium* var. β. Sturm.

R. palustris Bess. An Ufern, Bächen, sandigen und überschwemmten Plätzen, in ausgetrockneten Sümpfen niedriger und gebirgiger Gegenden. Juni—Juli. Um Linz in stehenden Wässern beim Posthof, in den Donau-Auen in Pfützen. *Sisymb. palustre* Poll., *Sis. terrestre* Curt., *Nast. terrestre* R. Br., *Nast. palustre* DC.

R. silvestris Bess. In feuchten Gräben, Sümpfen, an Ufern, Bächen, überschwemmten Stellen, Wegen gemein. Juni—Herbst.

Digitized by Google

α. siliquosa. Nasturt. rivulare Rchb., *Nast. silvestre* Dietr.

β. siliculosa. Sisymbrium silvestre Curt., *Nast. silvestre* Fl. dan.

Roripa amphibio-silvestris Neilr. Bastard; zwischen den Stammeltern an sumpfigen Stellen sehr selten, in der Donau-Au beim Seidelufer nächst Linz. *N. anceps* Sturm.

***Camelina** sativa* Crantz. Auf wüsten und bebauten Stellen, Brachen, Lein- und Getreidefeldern, an Rainen, sandigen Stellen gemein. Mai—Juli. *Myagrum sativum* Bauh., *Alyssum sativum* Scop.

C. dentata Pers. Auf Leinfeldern gemein. Juni—Juli. *Alyss. dentatum* Willd.

***Neslia** paniculata* Desv. Unter dem Getreide, auf Brachen, wüsten und bebauten Stellen gemein. Juni—Juli. *Myagr. paniculatum L.*, *Nast. paniculatum* Crantz, *Rapistr. paniculatum* Gärtn.

***Myagrum** perfoliatum* L. Unter dem Getreide, auf Brachen, wüsten Stellen, an Ackerrändern nicht gemein. Mai—Juni. Auf der Welser Haide bei Hörzing (Duftschm.).

***Bunias** Erucago* L. Unter dem Getreide, auf Aeckern, Brachen, an Rainen nicht gemein. Mai—Juni. Unter der Saat auf der Welser Haide, auf dem Exercierplatze beim Kaplanhof, bei Hörsching unter *Linum usitatissimum*, in Getreidefeldern um Steyr u. s. w.

***Thlaspi** arvense* L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Aeckern sehr gemein. Mai—Herbst.

T. alliaceum L. Auf Aeckern. Mai—Juni. Im Salzkammergute bei Mondsee, auf dem Gaisberg u. s. w.

T. perfoliatum L. Auf bebauten Stellen, Aeckern, Rainen, Wiesen, Hügeln sehr gemein. März—Mai.

T. montanum L. In lichten Nadelwäldern, auf Felsen, an Wegen, zwischen Gebüsch in der Bergregion der Kalkgebirge nicht selten. April—Mai. Im Stodergebirge.

T. alpinum Crantz. Auf felsigen Stellen in dem Krummholz der Kalkalpen und nahen Voralpen nicht selten. Mai—Juli. Spitaler- und Stoderalpen.

T. rotundifolium Gaud. Auf felsigen Stellen und im Gerölle der höheren Alpen bis 7000' hoch nicht selten. Juli—August. Auf Gerölle in der Glinzerscharte des hohen Priel, am Traunstein, Dachstein. *Iberis rotundifolia* L., *Lepid. rotundifolium* All.

Var. *cepeaefolium. T. cepeaefolium* Koch. Im Stodergebirge (Duftschmied).

Digitized by Google

***Iberis** amara* L. Auf wüsten Stellen, Gartenauswürfen, im Sande der Flüsse, an steinigen Stellen; eine leicht verwildernde Gartenpflanze. Juli—August.

Var. *ruficaulis*. *Ib. ruficaulis* Lejeune. Im Kies der Enns bei Steyr.

***Lepidium** Draba* L. An Rainen, Wegen, Erdabhängen, auf Grasstellen nicht selten. Mai—Juni. Um Linz auf Mauern an der Urfahrwand, an der Landstrasse vor der Ebelsberger Brücke u. s. w. *Cochlearia Draba* L. spec., *Cardaria Draba* Desv.

L. sativum L. Wird als Küchengewächs kultivirt und kommt hier und da verwildert vor; stammt aus dem Oriente. Mai—Juni. Um Linz verwildert auf Aeckern bei der eisernen Hand (Schiederm.), im Getreide auf Haideäckern (v. Mor).

***Hutchinsia** alpina* R. Br. Auf Felsen und im Felsenschutte der höheren Kalkalpen bis 7000′ hoch häufig; dann im Kies der Enns und Steyr bei Steyr. Juni—August. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *Lepidium alpinum* L., *L. Halleri* Crantz, *Noccaea alpina* Rchb.

H. brevicaulis Hoppe. Auf Gerölle und Felsen der Alpen. Juli—August. Stoder (Duftschm.), auf dem Hohenock, in Molln (Gustas).

***Capsella** Bursa pastoris* Mönch. Auf wüsten und bebauten Stellen, an Wegen, Rainen, auf schlechten Wiesen höchst gemein in allen Varietäten; blüht fast das ganze Jahr.

Var. *α. integrifolia*, *β. runcinata*, *γ. coronopifolia*, *δ. apetala*.

***Aethionema** saxatile* R. Br. Auf Felsen und im Felsenschutte der Kalkgebirge subalpiner Gegenden. Mai—Juni. Im Kiese der Enns bei Steyr, am Leinwege unterhalb der Seufzerbrücke bei Weyr, im Kalkgrus der Steyerling beim Brunnenwinkel u. s. w. *Thlaspi saxatile* L.

***Biscutella** laevigata* L. Auf steinigen, buschigen Stellen, Felsen, im Gerölle, an Rainen, Wegen, Waldrändern der Kalkgebirge bis auf die höchsten Alpenkuppen. April—August.

α. asperifolia. *B. laevigata* Jacq.. *B. alpestris* W. et K.

β. lucida. *B. lucida* DC.

***Isatis** tinctoria* L. Unter dem Getreide, an Wegen, Dämmen, Rainen, auf steinigen, buschigen Hügeln nur zufällig. Als Färbepflanze wird der Waid hier nicht gebaut. Mai—Juni.

***Rapistrum** perenne* All. Auf Aeckern, an Wegen, Rainen nicht gemein. Juni—Juli. Aecker der Welser Haide. *M. biarticulatum* Crantz, *Myagrum perenne* L.

Digitized by Google

***Raphanus** Raphanistrum* L. Unter dem Getreide, auf Aeckern, Brachen ein lästiges Unkraut und sehr verbreitet. Mai—Herbst. *Sinapis arvensis* Fl. dan., *Rhaphanistrum segetum* Baumg., *R. arvense* Wallr.

R. sativus L. Wird in Gärten als Küchengewächs kultivirt, kommt auch auf wüsten Stellen, Feldern, an Wegen, Zäunen verwildert vor. Juni—Herbst.

Resedaceen DC.

***Reseda** Phyteuma* L. An Rainen, Wegen, auf trockenen Aeckern, Mauern selten und einzeln. Juni—August.

R. lutea L. Auf Aeckern, Dämmen, Sandfeldern, Grasplätzen, schlechten Wiesen, Schutt, wüsten Stellen sehr gemein. Mai—Herbst. *Reseda gracilis* Tenore.

R. luteola L. An Wegen, Rainen, Dämmen, sandigen Stellen, Bächen, auf wüsten Plätzen nicht gemein. Juni—Herbst. Auf dem Wellensande der Donau beim Posthof nächst Linz, um Ischl, Ebensee u. s. w.

Nymphaeaceen Salisb.

***Nymphaea** alba* L. In Teichen, Lachen, Sümpfen, Wassergräben, stehenden Wässern nicht selten. Juni—Herbst. Im Rossleithner Teiche nächst Windischgarsten, im Wolfgangsee an der südlichen Seite, zwischen Mauthhausen und Perg, im Salzkammergut u. s. w.

***Nuphar** luteum* Sm. In Teichen, Lachen, Sümpfen, Wassergräben, stehenden Wässern nicht selten. Juni—Herbst. In langsam fliessenden Armen der Donau bei Alkoven; in den meisten Seen, z. B. im Mondsee, Schwarzensee, am Fusse des Schafberges, an der Aschach u. s. w. *Nymphaea lutea* L.

Cistineen DC.

***Helianthemum** Fumana* Mill. An sonnigen, grasigen Stellen, auf Felsen hügeliger und gebirgiger Gegenden, auf Kalkschotter auch in der Ebene. Juni—August. An den Eisenbahnen.

H. oelandicum Wahl. Auf sandigen steinigen Hügeln niedriger, gebirgiger und subalpiner Gegenden; dann auf Kalkalpen und den nahen Voralpen in dem Krummholz bis 7000′ hoch. Mai—Juli.

α. *glabrescens. Cistus oelandicus* L., *H. oelandicum* Dunal. Haide bei Linz (Graf Stahremberg).

β. *hirtum. C. alpestris* Jacq., *C. Seguieri* Crantz, *C. oelandicus* Jacq., *H. oelandicum* Schult., *H. alpestre* Dunal, Rchb. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w.

γ. *canescens. C. canus* L., *C. marifolius* Sm., *H. vineale* Pers., *H. marifolium* DC.

Digitized by Google

H. vulgare Gärtn. An Rainen, Wegen, auf Hügeln, steinigen Stellen überall gemein, sowohl in niedrigen Gegenden als in der Berg- und Voralpenregion. Juni—August.

α. glabrescens. C. serpyllifolius Kram., *C. helianthemoides* Crantz. Auf Kalkalpen gemein, steigt bis 7000′ hoch.

β. hirtum. C. grandiflorus Scop., *H. vulgare* Sv., *H. obscurum* Pers., *H. grandiflorum* DC.

Droseraceen DC.

***Drosera** rotundifolia* L. Auf Sumpfwiesen, in Moorbrüchen, an Teichrändern offener und waldiger Gegenden besonders auf Torf. Juli—August. Auf Torfmooren in den Koglerauen, bei Kirchschlag, Hellmonsödt, im Mühlkreise bei Windischgarsten u. s. w.

D. longifolia L. Auf subalpinen Torfmooren. Juli—August. Unter der vorigen. *Dr. anglica* Huds.

D. intermedia Hayne. An denselben Standorten. Juni—August. Im Haselgraben (Duftschm.), auf Moorgrund am Wolfgangsée (Gustas).

D. rotundifolio-longifolia Rchb. Bastard unter den Stammeltern. Juli-August. *D. obovata* M. et K. *D. longifolia β. obovata* Koch.

***Parnassia** palustris* L. Auf nassen oder moorigen Wiesen der Ebene und der Bergregion, auf steinigen buschigen Stellen und Felsen der Voralpen bis in das Krummholz der Alpen 7000′ hoch gemein. Juli—Herbst.

Violaceen Lindl.

***Viola** alpina* Jacq. Auf felsigen Triften der Kalkalpen in und ober dem Krummholz bis 7000′ hoch. Mai — Juli. Auf dem Hohenock (Engel). *Viola grandiflora* Host.

V. palustris L. Auf torfhaltigen Wiesen, Moorbrüchen, an quelligen moosigen Waldstellen der Berg- und Voralpenregion. Mai—Juni. Sumpfwiesen im Haselgraben, im Kirchschlag (Schiederm.), am Lichtenberge in der Föhrau (Rauscher) u. s. w.

V. uliginosa Besser. Auf Moorwiesen, Sumpfboden, an quelligen moosigen Waldstellen selten. Mai. In der Föhrau bei Kirchschlag, um Mondsee.

V. odorata L. An Zäunen, Hecken, zwischen Gebüsch, in Auen, Vorhölzern, Wäldern, in niedrigen und gebirgigen Gegenden bis in die untere Voralpenregion nicht selten. März-Mai.

α. obtusifolia. V. odorata Fl. dan., *V. Martii c. odorata* Döll., *V. purpurascens* Schmidt.

β. acutifolia. V. alba Besser, *V. odorata β. alba* L., *V. Martii B. alba* Döll.


Digitized by Google

Viola hirta L. Auf Wiesen, Hügeln, an Hecken, Rainen, Wäldern niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die un region gemein. März-Mai.

α. pratensis. V. hirta Fl. dan.

β. umbrosa. V. collina Bess., *V. umbrosa* Hoppe, *V. sc*

V. odorato-hirta. Bastard unter den Stammeltern. Ap *V. odorato hirta* Rchb.

V. mirabilis L. In steinigen Wäldern, Vorhölzern, an B buschigen Stellen. April—Mai. Um Steyr, Linz u. s. w.

V. biflora L. In Voralpenwäldern und im Krummh auf Kalk und Schiefer bis 7000′ hoch. Mai—August. Spitale alpen u. s. w.

V. arenaria DC. An sandigen Grasstellen, auf Wi niedriger und hügeliger Gegenden nicht selten. April—Ma Schmidt, *V. Krockeri* Gmel., *V. numulariaefolia* Schul Rchb., *V. silvestris B. arenaria* Döll.

V. silvestris Kitaib. In Vorhölzern, Holzschlägen, V niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Mai.

α. longifolia. V. Ruppii All., *V. montana* Fl. dan., *V. c* Rchb.

β. brevifolia. V. ericetorum Schrad., *V. flavicornis* E. B.

V. persicifolia Roth. Auf feuchten Wiesen, in La Gräben, an sumpfigen Stellen, in Auen, feuchten Gebüsche Mai—Juni. Welser Haide, Linz.

α. stagnina. V. lactea Sm., *V. stagnina* Kit., *V. stri montana* Rchb., *V. Ruppii* Rchb., *V. nemoralis* K Peter, Welser Haide, Pöstlingberg.

β. pratensis. V. pumila Chaix, *V. pratensis* M. et K., Im Haselgraben.

γ. elatior. V. elatior Clus., *V. montana* L., *V. persicifolia* Haide, Linz.

V. tricolor L. Auf Aeckern, bebauten Stellen, an Z steinigen buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegend auf subalpinen Wiesen. April—Herbst.

α. parviflora Hayne, *V. tricolor* Rchb., *V. arvensis* M

β. grandiflora Hayne, *V. tricolor* Fl. dan., *V. saxatilis lutea* Smith. Im Stoder (Duftschm.).

Cucurbitaceen Juss.

Cucurbita *Pepo* L. Wird auf Aeckern, in Gärten kommt auf Düngerhaufen und wüsten Stellen, an Zäunen v soll aus Ostindien stammen. Juni—Herbst.

Digitized by Google

***Cucumis** sativus* L. Wird in Gärten und auf freiem Felde gebaut. Mai—August.

***Bryonia** dioica* Jacq. An Zäunen, Hecken, Gebüschen, in der Nähe von Gärten und Ortschaften nicht selten. Juni—Juli. Um Linz, Steyr, Wels, Molln u. s. w.

B. alba L. An Hecken, Zäunen, Gebüschen, in der Nähe von Ortschaften selten. Juni—Juli. Wels.

Sicyos angulata L. Stammt aus Nordamerika, wird als Spalierpflanze in Gärten gezogen und verwildert sehr leicht.

Portulaceen Juss.

***Portulaca** oleracea* L. Auf Brachen, Aeckern, Gartenland, Sandplätzen, wüsten Stellen nicht gemein und ohne bleibenden Standort. Juni—Herbst.

***Montia** fontana* L. An quelligen Stellen, Bächen, Abzugsgräben. Pfützen, Lachen, an Ufern, auf feuchten, sandigen Stellen gebirgiger und subalpiner Gegenden besonders auf Torf und in kaltem Wasser. Mai—Herbst.

α. minor Schrad., *M. fontana* Fl. dan., *M. minor* Gmel., *M. arvensis* Wallr. Im Haselgraben.

β. major Schrad., *M. rivularis* Gmel. Kirchschlager Wiese bei dem Badhaus.

Caryophylleen Fenzl.

***Herniaria** glabra* L. An Ufern, überschwemmten Stellen, auf Aeckern, Weiden, Sandplätzen, in Gruben bis in die subalpinen Gegenden nicht selten. Juli--Herbst. Auf der Haide, an Donaugräben auf Sand um Linz.

H. hirsuta L. Auf Sandplätzen, wüsten Stellen, sandigen Aeckern, Weiden hier und da. Juli—Herbst.

***Spergula** arvensis* L. Auf bebauten Stellen, Aeckern, an Wegen, Rainen, Grasplätzen, auf Brachen, Lein- und Getreidefeldern der Schieferberge gemein. Juni—Herbst. Linz, Steyr, Wels.

α. sativa. Sp. pentandra E. B., *Sp. arvensis* Rchb., *Sp. sativa* Bönningh. Selten und nicht bleibend.

β. trachysperma. Sp. arvensis Fl. dan., *Sp. vulgaris* Bönningh., *Sp. maxima* Weihe. Urfahrsteinbruch.

***Spergularia** rubra* Pers. Auf Aeckern, überschwemmten Stellen, an Ufern, Lachen, Rainen, sandigen Grasstellen niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Mai—Herbst. Auf Quarzsandboden am südlichen



Abhange des Pöstlingberges bei Linz (Schiederm.), Ei
Urfahr, in Steyr auf dem Holzplatze. *Als. rubra* Wahl., *Le*
Fr., *Aren. rubra α. campestris* L.

Scleranthus *annuus* L. Unter dem Getreide, auf A
feldern, Weiden, Triften niedriger und gebirgiger Gegende
Herbst. *Sc. verticillatus* Tausch.

S. perennis L. Auf steinigen buschigen Stellen, a
Wegen, Waldrändern, auf Hügeln, Felsen in Gebirgsgegen
auf Schiefer und Granit gemein. Mai—Herbst. Auf magern
Jägermaier, auf Aeckern und dürren Hügeln in Urfahr, bei
Felsen, an der Eisenbahn u. s. w.

Sagina *procumbens* L. Auf Aeckern, Triften, in Lac
überschwemmten Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden
alpen nicht selten. Mai—Herbst.

α. glaberrima. S. procumbens Fl. dan.

β. ciliata. S. bryoides Fröl.

S. apetala L. Auf Aeckern, Brachfeldern, besonder
Stellen. Mai—August. Um Linz beim Heilhamer Befestigungst
beim Thurme beim Steg am Strassenrand (Duftschm.).

S. saxatilis Wimm. Auf Triften, feuchten Stellen,
höheren Voralpen, in Gruben nach dem Schmelzen des S
doch leicht übersehen. Juni—August. *Spergula saginoide*
saginoides et *macrocarpa* Rchb., *Sagina Linnaei* Presl.

S. subulata Wimm. Auf feuchten sandigen Stellen. J
Kirchschlag (v. Mor).

S. nodosa Meyer. Auf feuchten sandigen Stellen,
Ufern, in Wäldern der Kalkvoralpen nicht gemein. Juli—A
feuchte Orte der Donau-Auen, der Fügerwiese bei Magdele
im Flussgerölle der Enns bei Steyr u. s. w. *Spergula nodo*
nodosa Rchb.

Alsine *Cherleri* Fenzl. Auf Felsen und im Geröll
bis 7000′ hoch gemein; auch in subalpine Thäler und selbst
steigend. Juni—Juli. Spitaler- und Stoderalpen, an der Enns
Cherleria sedoides L., *Als. sedoides* Kitt., *Als. Cherleria* Pe

A. aretioides M. et K. In Felsenspalten der höheren
7000′ hoch. Juli. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *Sieb*
Hoppe.

A. verna Bartl. Auf trockenen sandigen Stellen, Trif
im Gerölle der Kalkalpen besonders im Krummholz häufig;
hoch und mit den Alpenbächen auch in niedrige Gegenden
August. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w.

Digitized by Google

α. collina. Arenaria verna Jacq., *Ar. caespitosa* Ehrh., *Tryphane verna* et *caespitosa* Rchb.

β. alpina. Ar. liniflora Jacq., *Ar. Gerardi* Willd., *Tryphane Gerardi* Rchb.

A. setacea M. et K. Auf kalkschotterigem Boden der Ebene und auf Kalkfelsen der Berg- und Voralpenregion selten. Juni—August. Am Wege zum Ludoviko-Stollen des Salzberges bei Ischl (Rauscher), in der Feuchtau in Molln (Gustas). *Ar. laricifolia* Jacq., *Ar. setacea* Thuill., *Ar. heteromalla* Pers.

A. austriaca M. et K. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkalpen, vorzüglich im Krummholze bis 7000′ hoch nicht selten. Juni—August. Auf dem Hohenock, am Grestenberg u. s. w. *Ar. austriaca* Jacq. *Neumayera austriaca* et *filicaulis* Rchb.

A. fasciculata M. et K. Auf steinigen Aeckern, sonnigen Hügeln, auf Felsen gebirgiger und niedriger Gegenden besonders auf Kalk. Juli—August. Wüste Plätze der Welser Haide bei der Kapelle (Schiederm.). *A. Jacquini* Koch, *A. fastigiata* Rchb., *Arenaria fasciculata* Gouan.

A. laricifolia Wahlenb. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkvoralpen bis in das Krummholz und im Sande subalpiner Bäche. Juli—September. In den Stoderalpen (Langeder), rauhe Mauer um Weyr.

***Moehringia** muscosa* L. An Mauern, moosigen, steinigen Stellen, auf Felsen, waldigen Plätzen der Voralpen und höheren Berge bis in das Krummholz der Alpen gemein. Auf Kalk, Schiefer und Sandstein. Juni—August.

M. polygonoides M. et K. Auf feuchten, felsigen Stellen und am Rande des Schnees auf Kalkalpen bis 7000′ hoch nicht gemein. Auf dem Pyhrgas, Wascheneg, Hohenock, im Kiese der Enns bei Steyr u. s. w. *Ar. polygonoides* Wulf., *Ar. obtusa* Allion, *Stellar. biflora* Host, *Cer. filifolium* Vest.

M. trinervia Clairv. An Zäunen, Dämmen, in Auen, Hainen, zwischen Gebüsch gemein. Mai—Juni. *Ar. trinervia* L.

***Arenaria** serpyllifolia* L. Auf dürren, sandigen Stellen, Aeckern, Mauern, an Wegen sehr gemein. Mai—August.

A. biflora L. Auf sandigen, steinigen Stellen der Alpen. Juli—August. Auf dem hohen Priel u. s. w.

A. ciliata L. Auf Triften, Felsen und im Gerölle der Kalkalpen bis 7000′ hoch nicht selten. Juli—September.

α. pauciflora. A. ciliata var. *β* et *γ* L. Spec., *A. multicaulis* L. Syst.

β. multiflora. A. ciliata var. *α* L. Spec.

A. grandiflora All. Auf steinigen Stellen und Felsen im Krummholz der Kalkalpen bis 5000′ hoch, selten. Juli—August. Auf dem Wascheneg. *A. juniperina* Vill.

Digitized by Google

Holosteum *umbellatum* L. Auf Aeckern, Erdabhängen, an Rainen, Wegen, auf Grasstellen gemein. März—Mai. Aecker der Welser Haide u. s. w. *Cerastium umbellatum* Hook.

Stellaria *Holostea* L. An Rainen, in Gebüschen, Vorhölzern, Auen, an Waldrändern gemein. April—Mai.

S. palustris Ehrh. Auf sumpfigen Stellen, in Auen, an Ufern selten. Juni—Juli. Donau-Auen unter Mauthhausen. *S. graminea β* L.

S. graminea L. Auf Wiesen, an Hecken, Rainen, zwischen Gebüsch niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—Juli. Grasplätze in Urfahr, bei Kirchdorf, bei Neuhaus an der Donau, an der Budweiser Eisenbahn, in Strassengräben um Linz u. s. w.

S. uliginosa Murr. Auf nassen, torfigen Wiesen, sumpfigen Waldstellen der Berge und Voralpen vorzüglich auf Granit und Schiefer. Juni—Juli. Im Walde oberhalb den Urfahrwänden, an Bächlein, in feuchten Gebüschen beim Hofstädtergut bei Linz u. s. w. *S. graminea* var. *γ* L., *S. Alsine* Reichard, *S. hypericifolia* Wigg, *S. aquatica* Poll., *Labrea uliginosa* Rchb.

S. media Vill. Auf wüsten und bebauten Stellen, Aeckern, Gartenland, an Zäunen, Rainen sehr gemein. Blüht fast das ganze Jahr. *Alsine media* L.

α. oligandra. *S. media* Rchb.

β. decandra. *S. neglecta* Weihe.

γ. apetala. Die Var. *β* und *γ* viel seltener.

S. nemorum L. Auf schattigen Waldstellen der Berge und Voralpen: seltener auf den Donau-Inseln. Juni—Juli. Auf dem Pfenningberge in Laubhölzern, Wäldern in Urfahr, bei Ottensheim, im Zauberthal bei Margarethen u. s. w.

Malachium *aquaticum* Fr. Auf feuchten, sandigen Stellen, an Ufern, in Auen, Sümpfen gemein. Juni—Herbst. *Cerast. aquaticum* L., *Labrea aquatica* Ser.

Cerastium *brachypetalum* Desp. An Wegen, Rainen, Hügeln, auf grasigen, buschigen Stellen, in lichten trockenen Wäldern hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht selten. April—Mai. Auf Aeckern um Linz, trockenen grasigen Hügeln um Steyr u. s. w. *C. strigosum* Fr.

C. glomeratum Thuill. Auf Aeckern, bebauten Stellen, Wiesen, an Rainen, Wegen, Zäunen, grasigen, buschigen Stellen hügeliger und gebirgiger Gegenden. Auf Schiefer und Sandstein selten. Mai—Juni und später. Auf Aeckern um Linz, Brachäcker in Urfahr. *C. viscosum* L., *C. vulgatum* L., *C. glomeratum* Thuill., *C. rotundifolium* Sternb. u. Hoppe.

C. semidecandrum L. An Rainen, Wegen, Dämmen, Grasstellen, auf Weiden nicht selten. April—Mai. Um Steyr, Weyr u. s. w.

Digitized by Google

α. *scarioso-bracteatum* Fenzl. *C. semidecandrum* Curt., *C. viscosum* Pers.

β. *herbaceo-bracteatum* Fenzl. *C. pumilum* Curt., *C. glutinosum* Fr., *C. viscosum* Fl. dan.

C. triviale Link. Auf Wiesen, Triften, Weiden, an Wegen, Rainen bis in die Alpenregion. Mai—Herbst.

α. *hirsutum*. *C. vulgatum* Curt., *C. viscosum* E. B., *C. triviale* Rchb.

β. *glandulosum*.

γ. *glabratum*. *C. holosteoides* Fr.

δ. *alpinum* Koch. Im Krummholz der Kalkalpen bis 7000' hoch. Pyhrgas u. s. w.

C. silvaticum W. et K. In feuchten schattigen Wäldern der Bergregion nicht gemein. Juni—August. Im Walde auf dem hohen Buchberg unweit Steyr.

C. arvense L. An Rainen, Wegen, Dämmen, Ackerrändern, auf sandigen Grasstellen bis in das Krummholz der Alpen. Mai—Herbst.

α. *hirtum*. *C. arvense* Fl. dan. Ueberall gemein.

β. *glabrescens*. *C. strictum* Hänke. Im Kalkgrus der Steyr bei Klaus (Schiederm.).

γ. *latifolium*. Auf Alpentriften in der Nähe der Alphütten.

C. carinthiacum Vest. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkalpen bis 7000' hoch gemein. Juli—August. *C. ovatum* Hopp.

Var. *angustifolium*. Im Kies der Enns bei Steyr.

C. alpinum L. Auf hohen Alpentriften nicht gemein. Juli—August. Auf dem Sensengebirge (Schiederm.), dem Hohenock, dem Schafberge (Gustas).

C. latifolium L. Auf hohen Alpentriften bis 7000' hoch. Juli—August. Auf dem hohen Priel, dem Sensengebirge. *C. filiforme* Schleich., *C. glaciale* Gaud., *C. pedunculatum* Gaud.

Gypsophila *repens* L. Auf Felsen und im Gerölle der Kalkalpen nicht selten; mit den Geröllen der Alpenbäche öfters in subalpine Thäler und in niedrige Gegenden herabsteigend. Juli—August. Spitaler- und Stoderalpen, im Kies der Enns bei Steyr.

G. muralis L. Auf feuchten, sandigen Aeckern, in Gruben, an überschwemmten Stellen, auf Mauern, an Wegen nicht selten. Juli—September. Auf Thonboden bei Heilham, beim Bankelmayr um Linz u. s. w. *G. serotina* Hayne.

Dianthus *saxifragus* L. Auf trockenen unfruchtbaren Hügeln, Felsen, Dämmen, Sandstellen, Wiesen, im Kies der Bäche sehr gemein. Juni—Herbst. *Gypsophila saxifraga* L., *Tunica saxifraga* Scop., *Gypsoph. rigida* Fl. graec., *Tunica rigida* Rchb.

D. Armeria L. An steinigen, buschigen Stellen, in Vorhölzern und

Digitized by Google

Wäldern hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Juni—August. An der Strasse in die Buchenau bei Linz (v. Mor).

Dianthus Carthusianorum L. Auf fruchtbaren Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden, dann der Voralpen bis in die Krummholzregion der Alpen. Juni—Juli.

α. nanus Seringe. Auf Sandhügeln der Welser Haide hier und da.

β. pratensis. D. Carthusianorum Fl. dan. Sehr gemein.

γ. alpestris. Auf dem Pyhrgas auf felsigen Stellen.

D. deltoides L. An Rainen, Wegen, auf offenen Waldstellen hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Juni—Juli. Trockene Abhänge bei St. Magdalena, im Haselgraben, bei Wolkersdorf nächst Kirchberg am Walde, auf Hügeln in Urfahr bei Linz u. s. w.

D. alpinus L. Auf Triften, felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen und Wiesen der nahen Voralpen bis 6000′ hoch gemein; steigt auch mit Alpenbächen in niedrige Gegenden. Juni—August. Kommt auch mit blassgelben Blumen vor, z. B. am Pyhrgas, auf der Feuchtauer-Alpe.

D. glacialis Haenke. Auf hohen Alpentriften selten. Juli—August. Im Stoder (Duftschm.).

D. silvestris Wulf. Auf trockenen felsigen Stellen selten. Juli—August. Im Stoderthal (Duftschm.).

α. elatior. D. virgineus Jacq. Im Stoder.

β. subacaulis. D. frigidus Koch. Kirchtag im Stoder.

D. plumarius L. Auf buschigen Stellen, Felsen, Hügeln niedriger Kalkberge selten. Mai—Juni. Grasplätze unter den Rothmäuern bei Weyr, im Kies der Enns bei Steyr.

D. superbus L. Auf sumpfigen Wiesen, an Rainen, Ufern, an steinigen buschigen Stellen nicht selten. Juli—August. Feuchte Wiesen bei St. Peter, an der Eisenbahn gegen St. Magdalena, in der Lustenau, beim Kaplanhof um Linz, um Steyr, Sirning u. s. w.

***Saponaria** officinalis* L. An Sandstellen, Ufern, in Auen, Gebüschen, im Kies der Flüsse gemein. Juni—August.

Var. *gracilior*, *glabrescens* Fenzl. Urfahrwand.

S. Vaccaria L. Unter dem Getreide, auf Brachen gemein. Juli—August. Auf dem Wellsande der Donau beim Meyer'schen Schiffsbauplatz, auf Aeckern um Steyr u. s. w. *Vaccaria parviflora* Mönch., *V. pyramidata* Fl. d. Wett., *Gypsoph. Vaccaria* Sm. Fl. graec., *Vacc. vulgaris* Host.

***Cucubalus** baccifer* L. An Zäunen, zwischen Gebüsch, in Auen, feuchten Gehölzen nicht selten. Juli—August. In den Donau-Auen, beim Seidelufer, hinter dem Exercierplatze an Weiden rankend, auf der Strasser Insel bei Linz, an der Strasse nach Efferding u. s. w. *Viscago baccifera* Vest.

Digitized by Google

Silene nutans L. Auf steinigen buschigen Stellen, in Holzschlägen, Wäldern, auf Abstürzen hügeliger und gebirgiger Gegenden bis in das Krummholz gemein. Juni—Juli. *S. infracta* W. et K.

S. Otites Sm. Auf schlechten trockenen Wiesen, sandigen oder kalkigen Hügeln, an unfruchtbaren Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juli. *Cucub. Otites* Sm.

S. inflata Sm. Auf Wiesen, buschigen Hügeln, an Rainen, Ufern, Waldrändern niedriger und gebirgiger Gegenden bis in das Krummholz der Alpen gemein. Mai—Herbst.

α. pratensis. Cucub. Behen Fl. dan. *S. inflata* E. B.

β. alpina. Cucub. alpinus Lam. Auf Gerölle in der Glinzerscharte des hohen Priel.

S. acaulis L. Auf Felsen der Kalkalpen bis 7000′ hoch gemein; mit dem Gerölle auch in die subalpinen Thäler hinabsteigend. Juni—Juli. Im Kies der Enns bei Steyr. *Cucub. acaulis* L.

S. Pumilio Wulf. Auf Triften und felsigen feuchten Stellen der Alpen selten. Juni—Juli. Im Stoder (Duftschm.).

S. linicola Gmel. Auf Leinfeldern und nur mit fremdem Saamen eingeführt, daher vorübergehend und ohne sicheren Standort. Juni—Juli. Im Mühlkreise.

S. Armeria L. Auf wüsten und bebauten Stellen, an Zäunen, im Kies der Bäche, in der Nähe von Gärten und zwar nur verwildert. Juli—August. Auf der Mayer'schen Schiffswerfte in Linz, im Kies der Enns bei Steyr u. s. w.

Heliosperma *quadrifidum* A. Braun. Auf steinigen, buschigen Stellen, Felsen der Kalkalpen und mit dem Gerölle in subalpine Thäler und Ebenen hinabsteigend gemein. Juni—August. Spitaler- und Stoderalpen. Angesiedelt an den Ufern des Āttersees bei Weissenbach, an der Steyr bei Klaus, der Enns bei Steyr u. s. w. *S. quadrifida* L., *S. quadridentata* DC.

H. alpestre A. Braun. Auf feuchten felsigen Stellen, an Ufern, Wegen, Waldrändern subalpiner Thäler bis in das Krummholz der Kalkalpen sehr gemein und mit den Geröllen in die Ebenen hinabsteigend. Juni—August. Am Ennsufer in Weyr, im Kies der Enns und Steyr bei Steyr.

H. rupestre A. Br. Auf felsigen, steinigen Stellen der Alpen selten. Juli—August. Im Stoder (Duftschm.).

Melandrium *noctiflorum* Fries. Auf wüsten Stellen, Brachen, Stoppelfeldern, in Auen, Wäldern, an Rainen, Wegen nicht gemein. Juli—Herbst. Im Klimitschwalde bei Linz (Duftschm.). *Silene noctiflora* L.

M. pratense Röhl. An Rainen, Wegen, Zäunen, auf wüsten Stellen, Wiesen sehr gemein. Mai—Herbst. *Lychn. dioica* var. *β* L., *L. vespertina* Sibth.


Digitized by Google

Melandrium silvestre Röhl. An Bächen, Waldrändern, Rainen, in Auen, Schluchten, auf felsigen buschigen Stellen subalpiner Thäler bis in das Krummholz der Alpen gemein. Mai—Juli. *Lychnis dioica* var. *α* L., *L. diurna* Sibth., *L. silvestris* Fl. dan.

Lychnis *Viscaria* L. Auf Wiesen, in Wäldern, Holzschlägen, Schluchten in Gebirgsgegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Mai—Juni. *Viscaria vulgaris* Röhl.

L. Flos cuculi L. Auf Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Mai—Juli.

Agrostemma *Githago* L. Unter dem Getreide sehr gemein, auch auf wüsten Stellen, Brachen. Juni—Herbst. *Lychnis Githago* Lam., *Githago segetum* Desf.

Malvaceen Juss.

Lavatera *thuringiaca* L. Auf trockenen buschigen Stellen, an Waldrändern, in steinigen Vorhölzern hügeliger und gebirgiger Gegenden, nicht gemein. Juli—August. Auf der Welser Haide (Vielgut).

Althaea *officinalis* L. Wird in Bauerngärten häufig kultivirt und kommt in Gräben oft verwildert vor. Juli—August.

Malva *silvestris* L. Auf wüsten und bebauten Stellen, Schutt, an Zäunen, Wegen, in Dörfern gemein. Juli—Herbst.

M. rotundifolia L. Mit der vorigen und viel gemeiner. Juli—Herbst. *M. vulgaris* Fr.

M. borealis Wallr. An Häusern, Mauern, Zäunen, auf sandigen wüsten Stellen mit der vorigen, doch seltener und leicht übersehen. Juli—Herbst. Um Linz, Steyr. *M. parviflora* Huds., *M. pusilla* Sm.

M. Alcea L. An Wegen, Rainen, Zäunen, zwischen Gebüsch niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Juli—August. Auf der Welser Haide, an der Welser Eisenbahn, beim Scheibagut nächst Linz, bei Kirchdorf, Steyr.

α. latisecta. M. Alcea Fl. dan.

β. angustisecta. M. italica Pollini, *M. excisa* Rchb.

γ. fastigiata. M. Bismalva Bernh., *M. Morenii* Poll., *M. fastigiata* Cavan., *M. Alcea δ. fastigiata* Koch. Auf der Welser Haide.

Hibiscus *Trionum* L. Auf Aeckern, wüsten und bebauten Stellen, Schutt selten und ohne bleibenden Standort. Juli—August. Auf der Welser Haide, um Steyr. Juli—August.

Digitized by Google

Tiliaceen Juss.

***Tilia** parviflora* Ehrh. In Vorhölzern und Wäldern hügeliger und gebirgiger Gegenden meist einzeln. Juni—Juli. *T. europaea* L., *T. ulmifolia* Scop., *T. vulgaris* Dietr.

T. grandifolia Ehrh. In Wäldern und Vorhölzern gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein; meist einzeln oder gruppenweise, keine Bestände bildend; in Hecken an Waldrändern meist als kleiner Strauch. Juni—Juli *T. europaea* L., *T. platyphyllos* Scop., *T. vulgaris* Hayne.

Hypericineen DC.

***Hypericum** humifusum* L. Auf sandigen Aeckern, an Rainen, Waldrändern, Wegen, auf Teichboden hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Juli—August. Auf feuchtem Quarzsande beim Leistenhof, im Haselgraben, in einem Seitengraben vor der Anschlussmauer am linken Donau-Ufer bei Linz; in einem Walde bei Steyr, um Vöcklabruck, um Weyr u. s. w.

H. perforatum L. Auf Hügeln, Wiesen, buschigen Stellen, an Ufern, in Auen, Wäldern niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—August.

α. *vulgare*. *H. perforatum* Fl. dan. Aller Orte sehr gemein.

β. *stenophyllum* W. et Gr. *H. perforatum veronense* Rchb. Auf sonnigen, buschigen Kalkhügeln.

γ. *latifolium* Koch. In den Donau-Auen bei Mauthhausen selten.

H. quadrangulum L. An Wegen, Rainen, Waldrändern, auf Wiesen der Voralpen bis an das Krummholz nicht gemein. Juli—August. Am Waldabhange beim Leissenhof, feuchte Wiesen gegen den Lichtenberg bei Linz, am Anger bei Kirchdorf, an Wegrainen bei Steyr, um Weyr u. s. w. *H. maculatum* Crantz, *H. dubium* Leers.

H. tetrapterum Fr. An Ufern, Wassergräben, quelligen Stellen, in Sümpfen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—August. *H. quaquadrangulare* Murr.

H. montanum L. Auf waldigen buschigen Stellen, an Waldrändern. in Bergwäldern auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht gemein. Juni—August. Um Linz, Steyr, Wels u. s. w. *H. elegantissimum* Crantz.

H. hirsutum L. An Hecken, zwischen Gebüsch, in Vorhölzern, Wäldern gebirgiger Gegenden sehr gemein. Juni—Juli. *H. villosum* Crantz.

**H. Elodes* L. In Sümpfen, auf Torfwiesen, nassen Stellen sehr selten. Juli—August. Auf einer sumpfigen Wiese bei Neuhaus im Mühlkreise von Hinteröcker gefunden, wurde aber später nicht mehr beobachtet.



Elatineen Cambess.

* ***Elatine*** *Hydropiper* L. Auf Teichboden, an überschwemmten Stellen, Ufern sehr selten. Juni—August. Im Mühlkreise an der Rottel.

**E. triandra* Schk. Auf feuchten schlammigen Stellen, auf Teichboden selten und leicht übersehen. Juni—August. Auf feuchten Aeckern bei Altheim im Innkreise (Sauter), um Linz (Duftschm.), um Steyregg (Oberleitner).

**E. hexandra* DC. Im Schlamme, an Flussufern, Teichrändern sehr selten. Juli—August. In den Donausümpfen bei Probstenau.

Tamariscineen Desvaux.

Myricaria *germanica* Desv. An sandigen Stellen, Ufern, Dämmen, in Auen niedriger gebirgiger Gegenden und subalpiner Thäler nicht selten. Juni—Juli. Um Linz, Steyr, bei Ebelsberg u. s. w. *Tamarix germanica* L.

Acerineen DC.

Acer *Pseudoplatanus* L. Auf felsigen buschigen Stellen, in Wäldern, Thälern gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein überall, aber einzeln und keine geschlossene Bestände bildend. April —Mai. Im Haselgraben bei Wildberg, um Kirchdorf, um Micheldorf in allen Voralpenwäldern, in sehr schönen Stämmen längs der Strasse von Ischl nach St. Wolfgang, um Steyr, Weyr u. s. w.

A. platanoides L. An Ufern, in Auen, Wäldern, auf steinigen, felsigen Stellen überall aber stets einzeln. April—Mai. Am Eingange in den Haselgräben hie und da, in den Voralpenwäldern zerstreut, bei der Burgruine Losenstein, am Ufer der Enns bei Steyr u. s. w.

A. campestre L. An Strassen, Wegen, auf buschigen Hügeln als Strauch, in Auen und Bergwäldern als Baum gemein, doch keine Bestände bildend. Mai. *A. austriacum* Tratt.

Hippocastaneen DC.

Aesculus *Hippocastanum* L. In Alleen, Gärten, in der Nähe der Dörfer theils gepflanzt, theils verwildert; stammt aus Asien. April—Mai.

Polygaleen Juss.

Polygala *major* Jacq. Auf steinigen, sonnigen oder buschigen Stellen, auf trockenen Wiesen hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Mai—Juni. Auf dem Pfenningberge bei Linz (Rauscher), im Stodergebirge (Duftschm.). Var. *β. comosa* Koch.

Digitized by Google

P. vulgaris L. An Wegen, Rainen, buschigen Stellen, auf Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juni.

α. trivialis Kittel. *P. vulgaris* Rchb., *P. oxyptera* Rchb. Die Flügel mit einer Stachelspitze.

β. comosa Schk. *P. comosa* Schk., *P. Moriana* Britt. Diese unterscheidet sich von *P. comosa* Schk. durch die breiteren, fast verkehrt eiförmigen, gesäumten Blätter, durch die grösseren, angehäuften Blumen und durch die einrippigen, grundwärts zugespitzten Kelchflügel. Von der *P. vulgaris* L. unterscheidet sie sich durch die stumpfen Blätter, durch die schopfigen Deckblätter und die grundwärts verschmälerten Kelchflügel. Die Pflanze ist mehr liegend, die Flügel sind weisslich mit grünen Nerven. Koch gibt in Röhling's Flora Deutschlands, 5. Band, an, dass er eine *P. monspeliaca* als *P. Moriana* von mir erhalten habe; *P. monspeliaca* kommt aber nicht in Ober-Oesterreich vor und als ich ihm mehrere *Polygala*-Arten überschickte, legte ich auch Exemplare der *P. monspeliaca*, die ich von Tommasini in Triest erhielt, bei; es muss daher die Etiquette oder die Pflanze selbst von ihm verwechselt worden sein. *P. Moriana* Britt. kommt auf der Welser Haide auf einer lichten Föhrenwaldstelle vor und nach Moretti auch in Italien.

γ. calcarea. P. calcarea F. W. Schulz. Eine Kalk- und Waldform; auf der Welser Haide und auf Kalkhügeln sehr selten. *P. buxifolia* Rchb. Ic. I. p. 26 var. *α.* fig. 50 (nicht Kunth), *P. amblyptera* var. *α.* Rchb. exc.

P. amara L. Auf feuchten und sumpfigen Wiesen niedriger gebirgiger und selbst alpiner Gegenden bis 7000′ hoch. April—Herbst.

α. grandiflora. P. amara Jacq., *P. amarella* Crantz, *P. alpestris* Rchb. Spitaler- und Stoderalpen.

β. parviflora. P. austriaca Crantz, *P. uliginosa* Rchb.

P. Chamaebuxus L. Auf Haiden, in lichten Wäldern, auf Hügeln, zwischen Moos, an Baumwurzeln, felsigen buschigen Stellen in der Berg- und Voralpenregion der Kalkgebirge gemein. April—Mai, auch im Herbst. Die Blumenkrone purpurroth oder sattgelb.

Staphyleaceen Bartl.

***Staphylea** pinnata* L. An Hecken, Waldrändern, steinigen buschigen Stellen, Bächen, in Vorhölzern, in Gebirgsgegenden gemein. Mai—Juni.

Celastrineen R. Brown.

***Evonymus** europaeus* L. In Auen, Vorhölzern, auf bergigen buschigen Stellen gemein. Mai—Juni.


Digitized by Google

Evonymus latifolius Scop. An felsigen buschigen Stellen, Hecken, in Holzschlägen, Wäldern, Schluchten gebirgiger und subalpiner Gegenden vorzüglich auf Kalk nicht gemein. Mai—Juni. An der Steyr bei Klaus, auf steinigen buschigen Bergstellen bei Steyr, um Wels u. s. w.

E. verrucosus Scop. Auf steinigen buschigen Stellen, in Vorhölzern, an Waldrändern hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Mai—Juni. Im Füchsenwäldchen, in den Donau-Auen bei Linz.

Ampelideen Kunth.

***Vitis** vinifera* L. Wird überall kultivirt und kommt in den Donau-Auen auch verwildert vor, wo sie sich an Gesträuche schlingt; sie stammt aus dem Kaukasus. Juni—Juli.

***Ampelopsis** quinquefolia* Mich. Wird zur Bekleidung von Lauben, Spalieren, Mauern gepflanzt und kommt in der Nähe von Gärten auch verwildert vor. Juli—August.

Ilicineen Brogn.

***Ilex** Aquifolium* L. An felsigen, buschigen Stellen, in Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht gemein. Mai—Juni. Am Siegesbach bei Traunkirchen, bei Altpernstein, beim Daninger Bauer unweit Kirchdorf, bei Steyr, Ischl, bei Höllenstein ein förmlicher Hain. (Bekannt unter dem Namen Schradel).

Rhamneen R. Brown.

***Rhamnus** cathartica* L. Auf buschigen Hügeln, steinigen Bergen, in Vorhölzern gemein. Mai—Juni.

R. saxatilis Jacq. Auf trockenen steinigen Stellen, sonnigen, kahlen Hügeln, in Holzschlägen der Bergregion der Kalkgebirge nicht gemein. Mai—Juni. Im Salzkammergut, auf dem Schafberg bei Mondsee u. s. w.

**R. pumila* L. Auf Felsen und trockenen steinigen Stellen. Mai—Juni. Vormauer bei St. Wolfgang (Gustas).

R. alpina L. Auf steinigen, buschigen Stellen der Voralpen. Mai—Juni. Im Stodergebirge (Duftschm.).

R. Frangula L. Auf sonnigen Hügeln, an Waldrändern, in Vorhölzern, Auen, an Bächen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein; besonders auf Kalk. Mai—September. *Frangula vulgaris* Rchb.

Empetreen Nutall.

***Empetrum** nigrum* L. Auf felsigen, buschigen Stellen der Kalkalpen überall bis 6000′ hoch. Mai—Juli.

Digitized by Google

Euphorbiaceen R. Brown.

***Euphorbia** helioscopia* L. Auf Aeckern, Brachen, wüsten und bebauten Stellen gemein. April—Herbst.

E. platyphyllos L. An Wegen, Gräben, auf Brachen, in Auen, Sümpfen, an feuchten, schattigen Stellen gemein. Juni—Juli. Auf den Donau-Inseln.

α. *vulgaris*. *E. platyphyllos* L. Traunufer bei Ebelsberg, um Steyr Weyr.

β. *stricta*. *E. stricta* L. syst. Traunufer, Steyr, Kirchdorf u. s. w.

γ. *literata*. *E. literata* Jacq. Um Steyr.

E. dulcis L. In Vorhölzern, Wäldern, zwischen Gebüsch, in Schluchten gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht selten. Mai—Juni.

α. *lasiocarpa*. *E. dulcis* Jacq., *E. solisequa* Rchb. Um Linz, Steyr, Wels, Weyr u. s. w.

β. *verrucosa*. *E. purpurata* Thuill. Um Steyr.

E. angulata Jacq. Auf steinigen, buschigen Stellen, an Bergabstürzen, Waldrändern, in Vorhölzern hügeliger und gebirgiger Gegenden bis in die unteren Voralpen. Mai—Juni. Bei Guttau, Baumgartenberg, im untern Mühlkreise auf Schiefer.

E. verrucosa Jacq. Auf fruchtbaren Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juni. *E. dulcis* Fl. graec.

E. epithymoides Jacq. Auf steinigen, buschigen Stellen, zwischen Gebüsch hügeliger und gebirgiger Gegenden; kalkliebend. April—Mai. Am Stoder (Duftschm.), um Wels (Vielgut).

E. palustris L. In Auen, Wassergräben, sumpfigen, überschwemmten Wiesen, zwischen Ufergebüsch. Mai—Juni. In Auen zwischen der Enns und Donau (Siegl).

E. pilosa L. Auf felsigen, buschigen Stellen, an Waldrändern, Rainen, Giessbächen der Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen nicht selten. Mai—Juli. Spitaler- und Stoderalpen.

α. *leiocarpa*. *E. villosa* W. K., *E. procera* M. B. Bei Micheldorf.

β. *verrucosa*. *E. villosa* Willd., *E. procerae varietas* Rchb. Unter der Vorigen, einzeln.

γ. *trichocarpa*. *E. corallioides* L., *E. illyrica* Lam. Ufer der Langbatseen, Kalbling (Schiederm.).

δ. *lasiocarpa*. *E. palustris* Jacq., *E. pilosa* F. B. Auf dem Pyhrgas u. s. w.

E. Gerardiana Jacq. Auf Triften, Weiden, an Rainen, Wegen, auf sandigen Grasstellen niedriger und hügeliger Gegenden nicht gemein. Mai—Herbst. Auf der Welser Haide bei Neubau.

Digitized by Google

Euphorbia amygdaloides L. In Auen, Holzschlägen, Vorhölzern, Wäldern auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. April—Juni. *E. silvatica* Jacq.

E. Cyparissias L. An Rainen, Wegen, Dämmen, auf Triften, Wiesen, niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. April—Herbst.

E. Esula L. Auf sandigen Aeckern, Getreidefeldern, an Rainen, Wegen, Dämmen, zwischen Gebüsch gemein. Mai—August. Aecker der Welser Haide u. s. w.

E. virgata W. K. An Rainen, Dämmen, Wegen, Ufern, auf Getreidefeldern, Aeckern, auf buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Mai—August.

E. salicifolia Host. An Wegen, Ackerrändern, Rainen, Zäunen selten. Mai—Juni. Welser Haide.

E. segetalis L. Unter dem Getreide selten und zufällig durch Samen eingeführt. Juni—Juli. Auf der Welser Haide.

E. Peplus L. In Zier- und Küchengärten, auf bebautem Boden, an Häusern, Mauern ein lästiges Unkraut. Juli—Herbst.

E. falcata L. Auf Brachen und Stoppelfeldern nicht selten. Juli—Herbst. Um Wels (Vielgut).

E. exigua L. Auf bebautem Lande, auf Brachen, Stoppelfeldern sehr gemein. Juli—Herbst.

α. *acuta* L., *E. exigua* Fl. dan., Brachäcker der Welser Haide.

β. *retusa* L., *E. diffusa* Jacq., *E. retusa* Cavan. Aecker bei guten Rath, bei Micheldorf.

Mercurialis *perennis* L. An Bächen, in feuchten Hainen, Vorhölzern, schattigen Wäldern, in Gebirgsgegenden gemein. April—Mai. *M. longifolia* Host.

M. ovata Sternb. et Hoppe. Auf felsigen buschigen Stellen, in lichten Wäldern, Holzschlägen in der Hügel- und Bergregion der Kalkgebirge. April—Mai.

M. annua L. Auf Brachen, wüsten und bebauten Stellen, an Wegen, Rainen gemein. Juni—September.

Buxus *sempervirens* L. Auf steinigen felsigen Hügeln; in Baumform ganz verwildert um Trattenbach unweit Steyr. März—April.

Juglandeen DC.

Juglans *regia* L. Wird in Obstgärten kultivirt, kommt auch an Strassen, Wegen, in Dörfern verwildert vor; soll aus Persien stammen. April—Mai.

Digitized by Google

Anacardiaceen Lindl.

***Rhus** typhina* L. Wird häufig in Gärten gebaut und kommt in deren Nähe auch öfter verwildert vor. Mai—Juni.

Geraniaceen DC.

***Geranium** macrorhizon* L. Auf felsigen Stellen der Voralpen. Mai—Juni. Im Thale bei Ischl ziemlich häufig; vielleicht nur verwildert.

G. phaeum L. An Bächen, Zäunen, Rainen, in Auen, Wäldern gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. Mai—Juni. *G. lividum* l'Herit. Um Gmunden.

G. pratense L. Auf feuchten Wiesen, an Gräben, Bächen, Hecken, in Auen niedriger gebirgiger und subalpiner Gegenden nicht selten. Juli—August. Wiesen bei Windischgarsten, im Ansteigen der Gradalpe, an der Traun, um Wels u. s. w.

G. silvaticum L. An Waldrändern, Bächen, Holzriesen in ausgehauenen Wäldern, Schluchten der Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen gemein. Juni—August.

Var. *parviflorum*. *G. Knollii* Britt. (Rchb. Fl. germ. exc.)

G. palustre L. Auf feuchten Wiesen, in Gräben, an Hecken, Rainen zwischen Gebüsch. Juli—August. Am Bächlein bei St. Peter, Urfahrwiesen, bei Wilhering u. s. w.

G. sanguineum L. Auf steinigen buschigen Stellen, auf sonnigen Höhen, zwischen Gebüsch hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht selten. Mai—Juli. Haidewälder bei Linz, bei Micheldorf gegen den Wiener Weg, auf steinigen buschigen Stellen bei Steyr u. s. w.

G. pyrenaicum L. An Rainen, Wegen, auf Hügeln, Wiesen, Kleefeldern gemein. Mai—Herbst. Im Stoder am Fusse des Kirchtags, auf einer hügeligen Wiese bei Steyr u. s. w.

G. molle L. Auf wüsten und bebauten Stellen, an Rainen, Zäunen, Bächen nicht gemein. Mai—Herbst. Um Linz, Steyr u. s. w.

G. pusillum L. Auf bebauten Stellen, Brachen, Grasplätzen, an Wegen, Rainen gemein. Mai—Herbst. *G. parviflorum* Curt.

G. rotundifolium L. Auf steinigen buschigen Stellen, Grasplätzen, an Rainen, Wegen nicht gemein. Mai—Juni. Auf Aeckern als Unkraut um Linz, Steyr, Wels u. s. w.

G. dissectum L. Unter dem Getreide, auf Brachen, Stoppelfeldern, Kleeäckern und als Unkraut in Ziergärten. Mai—Herbst. Um Linz, Steyr, Wels, Weyr u. s. w. überall gemein.

G. columbinum L. Auf wüsten und bebauten Stellen, zwischen Gebüsch, an Hecken, Rainen gemein. Juni—Herbst.

Digitized by Google

Geranium robertianum L. Auf Mauern, Felsen, wüsten Stellen, an feuchten schattigen Plätzen, in Auen, Wäldern sehr gemein. Mai—Herbst.

***Erodium** cicutarium* l'Hérit. Auf Brachäckern, Triften, Weiden, an Rainen, Wegen, Dämmen, wüsten und bebauten Stellen gemein. März—Herbst.

Var. *E. pimpinellifolium* Sm. Haide bei Linz.

Lineen DC.

***Linum** catharticum* L. Auf feuchten Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die Voralpen gemein. Juni—August. *Cathartolinum pratense* Rchb.

L. tenuifolium L. Auf trockenen oder steinigen Hügeln zwischen Gebüsch gemein. Juni—Juli. Auf der Welser Haide bei Neubau u. s. w. *Cathartolinum tenuifolium* Rchb.

L. usitatissimum L. Wird auf Feldern in Grossem gebaut und kommt auch verwildert vor. Mai—Herbst.

L. austriacum L. Auf Wiesen, an Wegen, Rainen, trockenen sonnigen Stellen gemein; auf sandigen Wiesen der Donau-Auen nächst der Mayer'schen Schiffswerfte zu Linz. Mai—August.

α. pratense. L. austriacum L., *L. marginatum* Rchb., *Adenolinum austriacum* et *marginatum* Rchb.

β. alpinum. L. alpinum Jacq., *Adenol. alpinum* Rchb. Auf dem hohen Priel, Voralpen bei Weyr.

L. hirsutum L. Auf sonnigen trockenen Stellen, zwischen Gebüsch hügeliger und gebirgiger Gegenden. Juni—Juli. Welser Haide bei Neubau (v. Mor).

L. viscosum L. Auf Bergwiesen, in Alpenthälern. Juni—Juli. Häufig auf Bergwiesen um Micheldorf, Georgenberg, Strangwiese, Wiener Weg, Klaus u. s. w.

L. flavum L. Auf steinigen buschigen Stellen, trockenen Wiesen hügeliger und gebirgiger Gegenden. Juni—Juli. Sonnige Hügel des Pfenningberges beim Bangelmayer, um Steyeregg, um Spital auf Abhängen u. s. w. *Xantholinum flavum* Rchb.

Oxalideen DC.

***Oxalis** Acetosella* L. Gemein auf Baumwurzeln, schattigen Waldstellen, an Bächen gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein; steigt bis 5000' hoch. April—Mai.

O. stricta L. Auf wüstem und bebautem Lande, Aeckern in Ziergärten als Unkraut, doch ohne bleibenden Standort; soll aus Amerika stammen. Juni—Herbst. Linz, Steyr, auf Aeckern bei Garsten u. s. w.

Digitized by Google

O. corniculata L. Stammt aus dem südlichen Europa, kommt als Unkraut in Ziergärten vor. Juni—Herbst. Auf Brachäckern um Wilhering (v. Mor).

Balsamineen A. Rich.

***Impatiens** noli tangere* L. An feuchten schattigen Stellen der Bergwälder gemein. Juli—August.

Philadelpheen Don.

***Philadelphus** coronarius* L. Auf steinigen, buschigen Stellen unter Gebüsch wirklich wild und als Zierstrauch in Gärten gepflanzt. Mai—Juni. An felsigen Abhängen des Ennsflusses bei Steyr.

Oenothereen Endl.

***Oenothera** biennis* L. An Ufern, Dämmen, im Kies der Bäche, in Auen zwischen Gebüsch gemein; aus Amerika eingeführt. Juni—August.

***Epilobium** angustifolium* L. In Holzschlägen, Schluchten, an Waldrändern, Bächen der Berg- und Voralpenregion bis an das Krummholz auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—August.

E. Dodonaei Vill. Auf Sandfeldern, in Steinbrüchen, an Ufern, im Kies der Bäche, an Dämmen, in Auen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—August. An der Traun bei Neubau, Kirchschlag, Sirning, Kronstorf, Steyr u. s. w. *E. Fleischeri* Hochst., *E. rosmarinifolium* Hänke, *E. angustissimum* W. et K.

E. hirsutum L. An Bächen, Flüssen, in Auen, Sümpfen, zwischen Weidengebüsch in niedrigen und gebirgigen Gegenden gemein. Juni—August.

E. parviflorum Schreb. In Sümpfen, an Wassergräben, Bächen gemein. Juni—August. *E. pubescens* Roth.

E. montanum L. In Holzschlägen, Vorhölzern, Wäldern, auf trocknen, steinigen Stellen gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. Juni—Juli. *E. nitidum* Host.

α. vulgare. Ep. montanum Fl. dan. Sehr gemein.

β. subalpinum. E. montanum lanceolatum Sturm. In Voralpenwäldern.

γ. verticillatum. E. montanum verticillatum Sturm. Einzeln und selten unter var. *α.*

δ. alternifolium. E. collinum Gmel. Auf steinigen Stellen selten.

E. montano-parviflorum Neilr. Bastard, unter den Stammeltern an sumpfigen Waldstellen nicht selten. *E. montano-pubescens* Lasch.

E. trigonum Schrank. Auf steinigen buschigen Stellen, Triften, in Holzschlägen höherer Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen gemein. Juli—August. *E. alpestre* Rchb.


Digitized by Google

Epilobium tetragonum L. An quelligen Stellen, Bächen, in Sümpfen, Gräben, Holzschlägen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—August. *E. adnatum* Griseb.

E. roseum Schreb. An sumpfigen Stellen, Bächen, Wassergräben niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—August.

E. roseo-parviflorum Neilr. Bastard, unter den Stammeltern, an sumpfigen Stellen. *E. roseo-pubescens* Lasch.

E. alsinefolium Vill. Auf feuchten felsigen oder quelligen Stellen, an Bächen, Abstürzen, Waldrändern subalpiner Gegenden bis in das Krummholz der Alpen auf Kalk und Schiefer nicht gemein. Juli—August. *E. origanifolium* Lam., *E. alpestre* Schmidt.

α. minus Fries. *E. alpinum* Sv. Bot. Tab. 707 F. 1, *E. origanifolium* Rchb. Pyhrgas, Wascheneg.

β. majus Fries. *E. alpinum* Sv. Bot. Tab. 707 F. 2, *E. alsinefolium* E. B. Auf dem Pyhrn bei Spital.

E. alpinum L. An feuchten felsigen Stellen und am schmelzenden Schnee nicht gemein. Juli—August. Auf dem Hohenock, auf Felsen der Enns bei Weyr, dem Schafberg bei Mondsee. *E. anagallidifolium* Lam.

E. palustre L. In Gräben, auf Sumpfwiesen, Torfmooren, an quelligen Stellen, Brunnen gebirgiger und subalpiner Gegenden nicht selten. Juli—August. Auf der Fügerwiese in Urfahr, Torfwiesen um Kirchschlag, auf nassen Wiesen bei Hellmonsödt, um Steyr u. s. w. *E. simplex* Tratt.

E. palustri-hirsutum Rchb. Unter den Stammeltern. Juli—August. Im Haselgraben bei Linz, am Pyhrn bei Spital. *E. rivulare* Wahl.

E. montano-tetragonum. Bastard, unter den Stammeltern. An der Urfahrsteinwand (Duftschm.).

Circaea *lutetiana* L. Auf feuchten schattigen Waldstellen, in Gräben, an Bächen gebirgiger Gegenden sehr gemein. Juli—August. An Bächen im Hirschleithen-Graben, am Wege zum Seidelufer, ober der Anschlussmauer bis Wilhering, um Steyr, Wels, Weyr u. s. w.

C. alpina L. Auf feuchten schattigen Waldstellen, an Giessbächen, modernden Baumstämmen, auf moosigen Felsen gebirgiger und subalpiner Gegenden bis in die untere Alpenregion. Juli—August. In Bergwäldern bei Kirchschlag (Schiederm.), Breitenstein bei der Aussicht (Duftschm.), auf dem Pyhrgas u. s. w.

C. alpino-lutetiana Rchb. Bastard, in Wäldern im Haselgraben bei Linz. Juli—August. *C. intermedia* Ehrh.

Halorageen R. Brown.

Hippuris *vulgaris* L. In fliessenden und stehenden Wässern niedriger Gegenden gemein. Juni—August. Stehende Wässer der Donau-Arme bei Seidlufer, Zizlau, Teiche bei Wilhering.

Digitized by Google

Myriophyllum *verticillatum* L. In stehenden oder langsam fliessenden Wässern, Lachen, Sümpfen niedriger Gegenden gemein. Juni—August. In den Sümpfen der Donau-Auen sehr gemein.

α. pinnatifidum Wallr.

β. intermedium Koch, *M. verticillatum* Fl. dan.

γ. pectinatum Wallr., *M. pectinatum* DC.

M. spicatum L. In stehenden und langsam fliessenden Wässern, Sümpfen, Lachen niedriger Gegenden gemein. Juni—August. In den Traunarmen, in den Donaugräben u. s. w.

Trapa *natans* L. In stehenden und langsam fliessenden Wässern selten.

Lythrarieen Juss.

Lythrum *Salicaria* L. An Wassergräben, Sümpfen, Bächen, in Auen, zwischen Ufergebüsch niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—Herbst. *L. dubium* Schult.

L. virgatum L. In Gruben, Gräben, auf sumpfigen Aeckern, nassen Wiesen, an feuchten buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Auf den Donau-Inseln unter Mauthhausen. *L. austriacum* Jacq.

Peplis *Portula* L. Auf feuchten Aeckern, Triften, Weiden, an überschwemmten Plätzen, in Lachen, Gruben niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Juli—Herbst. Im Donauschlamme beim Fischer im Gries, in Gräben beim Auhof nächst Linz, um Steyr u. s. w.

Pomaceen Juss.

Crataegus *Oxyacantha* L. An Wegen, Zäunen, Hecken, in Auen, Wäldern sehr gemein. Mai—Juni.

α. lobata. Crataegus Oxyacantha Jacq. *Mespilus Oxyacantha* Crantz.

β. laciniata. C. monogyna Jacq., *Mesp. monogyna* Willd.

Cotoneaster *vulgaris* Lindl. Auf waldigen Hügeln, Felsen, in lichten Nadelhölzern der Kalkgebirge; in der Berg- und Voralpenregion bis an das Krummholz gemein. April—Mai.

C. tomentosa Lindl. An gleichen Orten wie die vorige und mit derselben vermischt aber seltener. Mai—Juni. *Mesp. tomentosa* Ait., *Mesp. coccinea* W. K.

Mespilus *germanica* L. Wird in Obstgärten kultivirt und kommt an Hecken, Zäunen, Waldrändern in der Nähe der Bauerngärten verwildert vor; stammt aus Persien. Mai.

***Pyrus** communis* L. In Auen, Wäldern, Dörfern, an Bächen, Strassen, auf Weiden gemein. April—Mai.

α. glabra. P. communis β. Pyraster Wallr. Mit kugeligen Früchten.

β. tomentosa. P. communis α. Achras Wallr. Die Früchte kreiselförmig.

P. Malus L. In Auen, Wäldern, Vorhölzern niedriger und gebirgiger Gegenden nicht so gemein wie der Birnbaum. April—Mai. Wild bei Kirchschlag, sonst häufig kultivirt.

***Cydonia** vulgaris* Pers. An Zäunen, Wegen, Hecken, auf steinigen buschigen Stellen hügeliger und niedriger Gegenden; soll aus Indien stammen. Mai. An Hecken in Auberg bei Linz verwildert. *P. Cydonia* L.

***Aronia** rotundifolia* Pers. Auf felsigen, buschigen Stellen, in lichten Wäldern der Kalkgebirge bis an das Krummholz der Alpen gemein. April—Mai. Um Steyr, Weyr u. s. w. *Pyrus Amelanchier* Ehrh., *Mesp. Amelanchier* L., *Amelanchier vulgaris* Mönch.

***Sorbus** aucuparia* L. In steinigen Schluchten, an Abstürzen, in Wäldern der Berge und Voralpen bis in das Krummholz der Alpen. Mai—Juni. An Waldrändern um Linz, Kirchschlag; seltener in den Kalkalpen. *Pyrus aucuparia* Gärtn.

S. domestica L. Wird in Obstgärten kultivirt, kommt auch bei Dörfern und Bauerngärten verwildert vor; nach Unger südeuropäischen Ursprungs. April—Mai. Bei Steyregg. *Pyrus domestica* Schm.

S. torminalis Crantz. In Wäldern der Hügel- und Bergregion einzeln; auch kultivirt. Mai. *Crataegus torminalis* L., *P. torminalis* Ehrh.

S. Aria Crantz. Auf steinigen, buschigen Hügeln, in Schluchten, Vorhölzern, an Waldrändern der Berge und Voralpen bis an das Krummholz gemein. Mai—Juni. *Crataegus Aria* L., *Pyrus Aria* Ehrh., *Aria nivea* Host, *P. intermedia* Schult.

S. Aria-torminalis Reissek. In Gebirgswäldern um Steyr selten. Mai. *S. latifolia* Pers.

S. Chamaemespilus Crantz. Auf felsigen buschigen Stellen der Kalkalpen und der nahen Voralpen bis in das Krummholz 5000' hoch, nicht gemein. Juni—Juli. Auf allen Kalkalpen, am Pyhrgas u. s. w.

α. glabra. Mesp. Chamaemespilus L., *Crat. Chamaemespilus* Jacq., *Aria Chamaemespilus* Host.

β. lanuginosa. S. Chamaemespilus Crantz, *Aria Hostii* Jacq. fil.

γ. discolor. Pyr. sudetica Tausch.

Rosaceen Juss.

***Agrimonia** Eupatoria* L. An Wegen, Rainen, Hecken, zwischen Gebüsch, auf Hügeln, Wiesen gemein. Juni—August. Dammweg in Urfahr, Welser Haide bei Linz, um Weyr, Wels u. s. w.

Digitized by Google

***Alchemilla** vulgaris* Willd. Auf Wiesen, an Waldrändern, felsigen buschigen Stellen der Berg- und Voralpenzone und auf Triften der Alpen nicht selten. Mai—Juli.

α. *glabra.* *A. vulgaris* Sv. Bot.

β. *pilosa.* *A. vulgaris* L. Trockene grasige Hügel.

γ. *subsericea* Gaud. *A. alpina β. hybrida* L., *A. alpina* Kram., *A. montana* Willd. Haselgraben bei Linz.

A. pubescens M. B. Auf Grasrainen der höheren Alpen selten. Juni—Juli. Auf dem Pyhrgas. Ich halte sie für eine Hochalpenform der vorigen Art und zwar der var. γ.

A. fissa Schumm. Auf felsigen, kiesigen Stellen der Alpen 7000′ hoch nicht selten. Juli—August. Auf dem Pyhrgas, Wascheneg, Priel, Falkenmauer.

A. alpina L. Auf felsigen, buschigen Stellen und im Gerölle der Kalkalpen und nahen Voralpen nicht selten. Juli—August. Pyhrgas, Wascheneg, Hohenock, Rauchmäuer, Gerstenberg, im Kies der Enns bei Steyr u. s. w.

A. arvensis Scop. Auf Brachen, Stoppelfeldern, sandigen Aeckern niedriger und gebirgiger Gegenden, vorzüglich auf einer Schieferunterlage gemein. Mai—Herbst. Auf Aeckern beim Kaplanhof, Sofiengütel, Freinberge bei Linz, um Weyr u. s. w. *A. Aphanes* Leers.

***Sanguisorba** officinalis* L. Auf sumpfigen und nassen Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—August. Sumpfwiesen um Linz, Steyr, Kirchdorf, Wels u. s. w.

***Poterium** Sanguisorba* L. An Wegen, Rainen, Ufern, auf Hügeln, Wiesen, sandigen Stellen sehr gemein. Mai—Herbst.

***Rosa** pimpinellifolia* Lam. Auf steinigen, buschigen Stellen, an Wegen, Rainen, Waldrändern hügeliger und gebirgiger Gegenden. Mai—Juni.

α. *spinosa.* *R. pimpinellifolia* L.

β. *spinosissima* Koch. *R. spinosissima* L., *R. ochroleuca* Swartz.

γ. *rosea* Koch. *R. pimpinellifolia* Willd.

δ. *inermis* DC. *R. mitissima* Gmel., *R. affinis* Sternb.

R. lutea Mill. und *R. bicolor* Jacq. kommen nur in Gärten vor; letztere seltener.

R. alpina L. Auf felsigen buschigen Stellen, an Waldrändern, in Holzschlägen der Berg- und Voralpenzone bis an das Krummholz auf Kalk und Schiefer nicht selten. Juni—Juli. Auf dem Schoberstein, bei Kirchschlag, Micheldorf, Steyr, Weyr u. s. w. *R. rupestris* Crantz, *R. pyrenaica* Gouan., *R. lagenaria* Vill., *R. reversa* Presl.

R. cinnamomea L. In Zier- und Bauerngärten kultivirt, kommt an

Digitized by Google

Hecken, Häusern, Zäunen verwildert vor. Mai—Juni. Am Rande des Kirchbergerwaldes (Duftschm.), in Molln (Gustas).

Rosa turbinata Ait. An Hecken, Zäunen, Wegen, Waldrändern, in Auen verwildert, sonst kultivirt. An Hecken des Bangelmayer-Gutes.

R. canina L. An Hecken, Zäunen, Wegen, Waldrändern, in Auen, auf Hügeln niedriger, gebirgiger und subalpiner Gegenden gemein. Juni. *R. silvestris* Crantz.

α. *glabrescens*. *R. canina* Fl. dan., *R. dumalis* Bechst.

β. *pubescens*. *R. dumetorum* Thuill., *R. caesia* Woods.

γ. *setosa* Meyer. *R. collina* Jacq., *R. trachyphylla* Rau., *R. dumetorum* E. B.

R. rubiginosa L. Auf sandigen buschigen Hügeln, an Wegen, Rainen, Waldrändern niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die Voralpen gemein. Juni. *R. umbellata* Leers, *R. agrestis* Savi.

α. *micrantha*. *R. rubiginosa* Jacq., *R. suavifolia* Lightf., *R. micrantha* E. B.

β. *macrantha*. *R. rubiginosa* E. B., *R. eglanteria* Mill. nicht L.

R. tomentosa Sm. Auf steinigen, buschigen Stellen, an Wegen, Rainen, Waldrändern gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht gemein. Juni. Bei Steyregg (Oberleitner). *R. villosa* Sturm, *R. marginata* Wallr.

R. pomifera Herm. In gebirgigen Gegenden und Voralpen. Juni. Bodinggraben nächst der Kaltenbrunneralpe (Schiederm.), bei Steyr.

R. rubiginoso-canina Meyer. Bastard. Unter den Stammeltern an steinigen buschigen Stellen selten. Juni. *R. sepium* Thuill., *R. glutinosa* Schultz, *R. inodora* Fr.

R. arvensis Huds. An Waldgebüschen, in Holzschlägen hügeliger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli. *R. repens* Scop.

R. gallica L. An Rainen, Waldrändern, in Holzschlägen, auf steinigen, buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden. Juni. In Urfahr an Hecken, auf Wiesengrund bei Steyr, um Wels u. s. w. *R. pumila* Clus., *R. austriaca* Crantz, *R. cordifolia* Host.

R. centifolia L. und *R. semperflorens* Curt. sind gemeine Zierpflanzen, kommen aber nicht verwildert vor.

Rubus *saxatilis* L. Auf steinigen Stellen, an Waldrändern der Berge und Voralpen bis an das Krummholz der Kalkgebirge. Mai—Juli. Auf den Spitaler- und Stoderalpen, im Salzkammergut.

R. Idaeus L. In Wäldern, Holzschlägen, Schluchten, Abstürzen, an sonnigen buschigen Stellen, Waldrändern in Gebirgsgegenden bis in die Voralpen auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—Juli.

R. caesius L. Auf Aeckern, Brachen, an Hecken, auf sonnigen

Digitized by Google

buschigen Stellen gemein, dann in Auen, Wäldern, an feuchten schattigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden. Juni—Herbst.

R. fruticosus L. An Hecken, Wegen, Zäunen, in Holzschlägen, Wäldern, an buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden bis in die Voralpen gemein. Juni—August.

α. *glandulosus*. *R. hybridus* Vill., *R. glandulosus* Bellardi, *R. hirtus* W. K., *R. Radula* Fl. dan., *R. Koehleri* E. B., *R. heterophyllus* Host.

β. *concolor*. *R. fruticosus* L., *R. corylifolius* Hayne, *R. polymorphus* et *longifolius* Host.

γ. *discolor*. *R. fruticosus* Hayne, *R. discolor* Fl. dan.

δ. *tomentosus*. *R. tomentosus* Borkh.

R. fruticoso-caesius Lasch. Bastard. Auf buschigen Stellen, in Holzschlägen, an Waldrändern in Gebirgsgegenden nicht selten. Juni—August. Urfahrwand, zerstreut in Wäldern um Linz, Kirchdorf, Steyr u. s. w. *R. corylifolius* Sm., *R. agrestis* W. et K., *R. Sprengelii* Fl. dan. nicht Weihe, *R. dumetorum* Weihe, *R. althaeaefolius* Host.

Comarum *palustre* L. Auf Sumpfwiesen, Torfmooren gebirgiger und subalpiner Gegenden nicht selten. Auf Wiesen in Urfahr bei Linz, um Kirchschlag, am Laudachsee bei Gmunden, auf Torfmooren des Schwarzenberg bei Spital am Pyhrn u. s. w. *Fragaria palustris* Crantz, *Potentilla palustris* Scop.

Fragaria *vesca* L. An Rainen, in Holzschlägen, Wäldern, auf Wiesen niedriger, gebirgiger und subalpiner Gegenden sehr gemein. April —Juni.

F. elatior Ehrh. In Wäldern, Holzschlägen, auf steinigen, buschigen Stellen gebirgiger und subalpiner Gegenden sehr gemein, mit der vorigen. Mai—Juni.

F. collina Ehrh. An Rainen, Wegen, in Hainen, Holzschlägen, auf trockenen, sonnigen Grasstellen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juni.

Potentilla *Fragariastrum* Ehrh. An Rainen, Wegen, Waldrändern, auf Wiesen, in Holzschlägen gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht gemein und zerstreut. April—Mai. Im Sicherbauernwäldchen, an der Kapuziner Sandstätte bei Linz, auf Thonboden bei Weinzierl nächst Kirchdorf (Schiederm.), im Salzkammergut u. s. w. *Fragaria sterilis* L.

P. micrantha Ram. An Rainen, Wegen, steinigen buschigen Stellen, auf Bergwiesen der Kalkvoralpen. April—Mai. Auf hügeligen Waldwiesen um Steyr. *P. breviscapa* Vest. Ich halte diese Art für eine Abart der vorigen, da die angegebenen Unterschiede nicht standhaft sind.

Digitized by Google

Potentilla alba L. Auf feuchten Wiesen der Kalk-, Schiefer- und Sandsteingebirge und auf tertiären buschigen Hügeln und Wäldern gemein. April—Mai. Wälder der Welser Haide und Waldwiesen um Aussee.

P. Clusiana Jacq. In Felsenspalten und im Gerölle der Kalkalpen und höheren Voralpen bis 7000′ hoch gemein.

P. caulescens L. Auf Kalkfelsen subalpiner Thäler häufig. Juli—August. Auf Kalkfelsen bei Altpernstein, im Rettenbach, im Stoder, auf Diluvialfelsen der Enns bei Ternberg, Steyr, Weyr u. s. w.

P. anserina L. Auf sandigen Stellen, an Ufern, Sümpfen, auf feuchten Triften, in Gruben, Gräben gemein. Mai—Herbst. Variirt in der Behaarung.

P. reptans L. Auf sandigen, nassen Stellen, Wiesen, in Gräben, Lachen, Gruben gemein. Juni—Herbst.

var. *montana*. Blätter viel kleiner, 3—4‴ lang, die obern ganz kahl, fast dreieckig, verkehrt eiförmig, vorne gesägt. Am Fusse des Weges zur Stiftsalmhütte des Pyhrgas bei Spital.

P. procumbens Sibth. Auf feuchten Wiesen, Torfmooren, in schattigen Wäldern selten. Juni—August. Auf den Torfmooren bei Windischgarsten (Schiederm.), am Pfenningberge (Hinteröcker). *Tormentilla reptans* L.

P. Tormentilla Scop. Auf feuchten Wiesen, Torfmooren, in lichten Wäldern, an buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Herbst. *Tormentilla erecta* L., *T. officinalis* Curt.

P. aurea L. Auf Wiesen, in Wäldern der Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen 6000′ hoch; steigt auch in subalpine Thäler herab. Mai—Juli. Am Wege zum vordern Gosau-See (Rauscher), auf dem Ring in der Hetzau, in der Steyrling, auf dem Wascheneg, Pyhrgas, dem Högernberg bei Weyr, im Salzkammergut u. s. w. *P. Halleri* Ser.

P. minima Hall. Auf kahlen Alpentriften, am Rande der Schneefelder 7000′ hoch selten. Juli—August. Auf dem Pyhrgas, Waschenegg, Grestenberg, im Salzkammergut u. s. w. *P. Brauniana* Hoppe.

P. verna L. Auf sonnigen, kahlen Hügeln, an sandigen, steinigen Grasplätzen auf Felsen, an Rainen, Wegen bis in die Alpen 6000′ hoch gemein. April—Juli.

α. cinerea. P. cinerea Chaix., *P. subacaulis* Wulf., *P. verna* All. Auf der Welser Haide, um Steyr.

β. viridis. P. verna L. Ueberall gemein.

γ. alpina. P. maculata Pourr., *P. salisburgensis* Hanke, *P. crocea* Hall., *P. alpestris* Hall. fil., *P. affinis* Host.

δ. opaca. P. opaca L., *P. verna* Fl. dan., *Fragaria rubens* Crantz. Um Linz, Steyr u. s. w.

P. collina Wib. Auf Triften, an Rainen, buschigen Stellen, Gras-

Digitized by Google

plätzen nicht gemein. Mai—Juni. Auf der Welser Haide bei Lichtenhag (v. Mor). *P. Güntheri* Pohl, *P. sordida* Fr., *P. argenteo-verna* Wirtg.

P. argentea L. An Wegen, Rainen, sandigen Grasstellen, buschigen Hügeln, auf trockenen Wiesen, auf alten Mauern gemein. Juni—Juli.

P. canescens Bess. Auf sonnigen steinigen Stellen, trockenen Hügeln, an Wegen, Rainen, in Vorhölzern, Wäldern niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Auf der Welser Haide, an der Urfahrsteinwand (v. Mor). *P. recta* Jacq.

P. recta L. Auf steinigen buschigen Stellen, an Rainen, Wegen, Hügeln, Waldrändern selten. Juni—Juli.

α. grandiflora. P. recta Rchb. An Steinbrüchen der Urfahrwand bei Linz.

β. parviflora. P. obscura Willd., *P. pilosa* Rchb. Urfahrwand bei Linz.

P. supina L. In feuchten Gruben, halbausgetrockneten Lachen, an Ufern, überschwemmten Stellen nicht gemein. Juni—Herbst. Im Strassengraben beim Verpflegsmagazin in Linz (v. Mor), Welser Haide bei Hörsching (Hinteröcker), an einem feuchten Holzplatze bei Steyr u. s. w.

P. rupestris L. Auf buschigen Stellen, in Wäldern, Wiesen hügeliger und gebirgiger Gegenden auf Schiefer und Sandstein nicht gemein. Mai—Juni. In Wäldern der Welser Haide, am Weikartshof an Wäldern (v. Mor).

***Sibbaldia** procumbens* L. Auf hohen Alpentriften 6000′ hoch sehr selten. Juli—August. Auf der Spitze des Hohenock und Kirchtag, im Stoder.

***Geum** urbanum* L. An Zäunen, Hecken, in Hainen, Auen, zwischen Gebüsch niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—Herbst.

G. rivale L. An feuchten schattigen Stellen, in Holzschlägen, Schluchten, Wäldern, Auen, an Bächen der Kalkvoralpen bis in das Krummholz der Alpen gemein. Mai—Juli.

G. urbano-rivale Schiede. Bastard, selten und vorübergehend. *G. intermedium* Ehrh. Schafberg.

G. montanum L. Auf Wiesen, an Waldrändern der Voralpen bis auf die höchsten Alpengipfel 7000′ hoch, auf Kalk und Schiefer gemein. Mai—Juli. Auf dem Pyhrgas, Wascheneg u. s. w. *Sieversia montana* Spr.

G. reptans L. Auf den höchsten Alpentriften. Juli—August. Stoder-Alpen (Duftschm.).

***Dryas** octopetala* L. Auf Triften, Felsen und im Gerölle der Kalkalpen bis 7000′ hoch gemein. Juni—August. Steigt auch in subalpine Gegenden hinab, z. B. am Ufersaum der Gebirgsbäche bei Reichraming, im Kalkgrus der Steyrling beim Brunnenwinkel u. s. w. *Geum chamaedrifolium* Crantz.


Digitized by Google

Spiraea *salicifolia* L. An Ufern, Teichrändern, buschigen Stellen gebirgiger Gegenden besonders auf Granit. Wird auch in Gärten als Zierstrauch kultivirt und kommt in deren Nähe auch verwildert vor. Juni—Juli. An der Strasse nach Wilhering u. s. w.

S. Aruncus L. An feuchten schattigen Waldstellen, Holzwiesen, Bächen, auf Felsen, in steinigen Schluchten der Berg- und Voralpenzone auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Juni—Juli.

S. Ulmaria L. An Bächen, quelligen sumpfigen Waldstellen, in Auen, zwischen Gebüsch, auf nassen Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juli—Herbst.

α. discolor. Sp. Ulmaria Fl. dan.

β. concolor. Sp. Ulmaria Sturm, *Sp. denudata* Presl. Um Steyr.

S. Filipendula L. Auf dürren Grasplätzen, an Waldrändern nicht gemein. Mai—Juli. Auf der Welser Haide bei Linz, um Wels, Mondsee, im Salzkammergut u. s. w.

Amygdaleen Juss.

Persica *vulgaris* Mill. In Obstgärten häufig kultivirt. April—Mai. *Amygdalus Persica* L.

Prunus *Armeniaca* L. In Obstgärten kultivirt, stammt aus dem Kaukasus. März—April.

P. spinosa L. An Hecken, Zäunen, Wegen, Rainen, auf Hügeln, Weiden, in Vorhölzern sehr gemein. April—Mai. *P. fruticans* Weihe. Die Blätter mit den Blüthen gleichzeitig.

P. insititia L. In Obstgärten gepflanzt und in deren Nähe an Zäunen, Hecken verwildert. April—Mai. Stammt aus dem Kaukasus.

P. domestica L. Ueberall in Obstgärten, an Wegen kultivirt, stammt aus dem Kaukasus. April—Mai.

P. avium L. In Vorhölzern, Wäldern, auf steinigen buschigen Stellen wirklich wild und in Obstgärten häufig kultivirt. April—Mai. *P. avium* L. Fl. suec., *Cerasus avium* Mönch, *P. Cerasus ξ. actiana* L. spec.

P. Cerasus L. In Obstgärten kultivirt, auf steinigen buschigen Hügeln, an Wegen, Hecken, in Vorhölzern verwildert. April—Mai. Wächst am Kaukasus wild.

P. Padus L. In Vorhölzern, Hainen, an Waldrändern, Ufern, in Auen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. April—Mai. *Padus vulgaris* Host.

P. Mahaleb L. Auf felsigen buschigen Stellen, an Hecken, Wegen hügeliger und gebirgiger Gegenden; wird auch in Gärten als Zierstrauch kultivirt und kommt in deren Nähe oft verwildert vor. April—Mai. Am Weikartshof (Duftschm.). *Cerasus Mahaleb* Mill.


Digitized by Google

Papilionaceen L.

***Sarothamnus** vulgaris* Wimm. An trockenen sandigen Stellen, Waldrändern, in Vorhölzern, in Gebirgsgegenden auf Schiefer und Sandstein nicht gemein. Mai—Juni. Welser Haide bei Wels, in grossen Stämmen im Wilheringer Walde an der Stelle des alten Schlosses Kirnberg (Schiederm.), am Waldrande des ehemaligen Garstner Teiches bei Steyr, im Walde unweit Sirning, im Mühlkreise u. s. w. *Spartium scoparium* L., *Saroth. scoparius* Koch.

***Genista** germanica* L. Auf Wiesen, in Holzschlägen, Wäldern, an buschigen Stellen hügeliger und gebirgiger Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. Mai—Juni.

G. sagittalis L. Auf Wiesen, an Rainen, in Hohlwegen, auf buschigen Grasstellen subalpiner Gegenden. Mai—Juni. Auf dem Pyhrn gegen die steiermärkische Grenze zu. *Cytisus sagittalis* Koch.

G. pilosa L. Auf steinigen buschigen Stellen, sonnigen Hügeln, in lichten trockenen Gehölzen, an Waldrändern gebirgiger Gegenden gemein; vorzüglich kalkliebend. April—Mai.

G. tinctoria L. An Waldrändern, in Holzschlägen, Vorhölzern, an buschigen Stellen, auf Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Juni—Juli.

***Cytisus** Laburnum* L. Wird in Gärten und Parkanlagen gepflanzt und kommt in deren Nähe an Zäunen, Hecken, buschigen Hügeln öfter verwildert vor. Mai.

C. nigricans L. Auf buschigen Hügeln, an Waldrändern, in Vorhölzern, Holzschlägen, lichten Bergwäldern sehr gemein. Juni—Juli.

C. austriacus L. Auf magern Grasstellen, steinigen oder sandigen trockenen Hügeln, an Waldrändern nicht gemein. Juli—August. Bei Enns.

C. capitatus Grab. An Rainen, Wegen, in Vorhölzern, Wäldern, auf steinigen buschigen Stellen hügeliger und gebirgiger Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein gemein. April—Juli.

α. *lateralis. C. hirsutus* Kram., *C. falcatus* W. et K.

β. *terminalis. C. supinus* α. L., *C. hirsutus* Crantz, *C. capitatus* Scop., *C. supinus* Koch.

γ. *bisflorens. C. prostratus* Scop., *C. bisflorens* Host.

C. supinus Crantz. An Rainen, Waldrändern, in lichten Hölzern, auf sonnigen buschigen Grasplätzen hügeliger und gebirgiger Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein. April—Mai. Auf der Welser Haide, beim Weikartshof (v. Mor). *C. ratisbonensis* Schäff., *C. biflorus* l'Herit.

α. *collinus. C. supinus* Jacq., *C. biflorus* W. et K., *C. cinereus* Host., *C. elongatus* W. et K.

Digitized by Google

Ononis *spinosa* L. An Rainen, Wegen, auf Grasplätzen, Weiden, Wiesen, an Ufern, im Kies der Flüsse niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Juni—August.

α. angustifolia. O. spinosa Hayne, *O. arvensis* E. B.

β. latifolia. O. spinosa Fl. dan., *O. arvensis* Sv. Bot.

O. repens L. An Rainen, Ufern, auf Wiesen, Grasplätzen, zwischen Gebüsch gebirgiger und subalpiner Gegenden selten. Juni—August. Sandplätze beim Jägermayr nächst Linz, häufig auf Wiener Sandstein bei Kirchdorf (Schiederm.), beim Klimitsch (Duftschm.), bei Wels u. s. w. *O. mitis* Gmel., *O. procurrens* Wallr., *O. hircina* Hayne.

O. hircina Jacq. An Rainen, Wegen, auf Weiden, Wiesen sehr selten. Juli—August. Bei der Kirnberger Ruine und im Kirnberger Walde hier und da (Duftschm.).

Anthyllis *Vulneraria* L. An Rainen, Erdabhängen, auf Hügeln, Grasstellen, steinigen buschigen Stellen niedriger gebirgiger und subalpiner Gegenden bis in das Krummholz der Alpen sehr gemein. Mai—Juli.

α. aurea. A. Vulneraria Fl. dan.

β. ochroleuca. A. polyphylla K., *A. affinis* Britt. Bei Windischgarsten.

γ. rubriflora D C., *A. Dillenii* Schult.

A. montana L. Auf sonnigen Hügeln, in lichten Nadelhölzern der Kalkgebirge und der Berg- und Voralpenregion sehr selten. Mai—Juni. Am Sattel des Pyhrgas nach Pröll.

Medicago *sativa* L. Auf Feldern gebaut; kommt aber auch überall an Rainen, Wegen und auf Wiesen vor und kann als einheimisch betrachtet werden. Soll aus Asien stammen. Juni—September.

M. falcata L. An Wegen, Rainen, Hügeln, Triften, Gebüschen sehr gemein. Juni—Herbst. *M. procumbens* Bess., *M. intermedia* Schult.

α. pubescens. M. falcata Fl. dan.

β. glandulosa. M. glomerata Balb.

M. falcato-sativa Rchb. Bastard, auf Grasplätzen, Wiesen, Hügeln unter den Stammeltern. Juni—Herbst. *M. media* Pers., *M. falcata hybrida* Gaud.

M. lupulina L. An Wegen, Rainen, wüsten und bebauten Stellen, auf Wiesen sehr gemein. Mai—Herbst.

α. glabrescens. M. lupulina Curt.

β. glandulosa. M. lupulina Willd., *M. Wildenowii* Böningh.

M. minima Desrouss. Auf sandigen grasigen Stellen, steinigen felsigen Hügeln, Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Mai—Juni. Auf einem felsigen grasigen Hügel bei Steyr.

Melilotus *macrorrhiza* Pers. Auf Wiesen, in Wäldern, Auen, an feuchten Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden mit *M. officinalis*, aber seltener als diese. Juli—September.

Digitized by Google

α. genuina. Trifolium macrorrhizum W. et K., *T. officinale* Hayne.
β. palustris. T. palustre W. et K., *M. palustris* Schult.

M. officinalis Desrouss. An Wegen, Rainen, auf Wiesen sehr gemein. *Trif. officinale* Fl. dan., *T. Petitpierreanum* Hayne, *M. arvensis* Wallr., *M. Petitpierreana* Willd.

M. alba Desrouss. An Wegen, Rainen, in Auen, auf Aeckern, Wiesen besonders niedriger feuchter Gegenden gemein. Juli—September. *Trif. vulgare* Hayne, *M. vulgaris* Willd., *M. leucantha* Koch.

M. coerulea Desrouss. Wird hie und da in Bauerngärten gepflanzt und kommt in der Nähe an Zäunen verwildert vor; ist eigentlich eine südliche Pflanze. Juni—Juli. *Trigonella coerulea* DC.

***Trifolium** pratense* L. Auf Wiesen, Triften, an Wegen niedriger und gebirgiger Gegenden bis in das Krummholz der Alpen gemein; wird auch auf Feldern gebaut. Mai—Herbst.

α. vulgare. T. pratense Fl. dan.

β. alpinum. T. pratense alpinum Sturm, *T. nivale* Sieber. Auf dem kleinen Priel.

T. medium L. An Waldrändern, steinigen buschigen Stellen, in Vorhölzern, Wäldern hügeliger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli. *T. flexuosum* Jacq.

T. alpestre L. An offenen Waldstellen, in Vorhölzern, an trockenen buschigen Stellen, auf Wiesen hügeliger und gebirgiger Gegenden gemein; nicht auf Alpen. Juni—Juli.

T. ochroleucum Huds. Auf Wiesen, an buschigen steinigen Stellen, in Vorhölzern hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht selten. Juni—Juli. Grasige Abhänge an der Poststrasse bei Kirchdorf, auf dürren Viehweiden am Rapoldeck bei Weyr, auf Wiesen am Dammberge bei Steyr.

T. rubens L. Auf buschigen Hügeln, in steinigen Wäldern und Vorhölzern nicht selten. Juni—Juli. Wälder des Pfenningberges, auf der Welser Haide, bei Micheldorf u. s. w.

T. arvense L. Auf Sandäckern, mageren Grasplätzen, Weiden, an steinigen buschigen Stellen, in Holzschlägen niedriger und hügeliger Gegenden gemein. Juli—Herbst.

Var. *T. Brittingeri* Weitenweber. Urfahr-Steinbruch und Haselgraben bei Linz (Duftschm.).

T. fragiferum L. In Lachen, Pfützen, Gruben, an überschwemmten Stellen, auf Weiden, feuchten Triften nicht selten. Mai—Herbst. Donau-Ufer beim Bankelmayer u. s. w.

T. alpinum L. Auf Triften höherer Alpen selten. Juni—August. Im Stodergebirge (Duftschm.).

T. repens L. An Wegen, Rainen, auf Weiden, Triften, Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden bis in das Krummholz der Alpen gemein. Mai—Herbst.

Digitized by Google

Trifolium montanum L. Auf Wiesen, an Rainen, Wegen, buschigen Stellen hügeliger und gebirgiger Gegenden bis an das Krummholz gemein. Mai—Juli. *T. album* Crantz.

T. hybridum L. Auf sumpfigen oder feuchten Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Herbst.

T. badium Schreb. An feuchten Stellen der Kalkalpen selten. Juli—August. Auf dem Hohenock, am Traunfall etc.

T. spadiceum L. An Rainen, Wegen, Waldrändern, auf Teichboden, Sumpfwiesen, in Gräben gebirgiger Gegenden besonders auf Torf. Juli—August. Im Stodergebirge (Duftschm.).

T. agrarium L. Auf fruchtbaren Wiesen, an Rainen, buschigen Stellen, in Holzschlägen, lichten Hainen hügeliger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli. *T. aureum* Poll.

T. procumbens L. Auf Brachen, Stoppelfeldern, an Wegen, Rainen, buschigen Stellen, auf Wiesen, Triften niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Herbst.

α. *majus*. *T. agrarium* Curt., *T. procumbens* E. B., *T. campestre* Schreb.

β. *minus*. *T. procumbens* Fl. dan.

T. minus Sm. Auf mageren Grasstellen, Triften, Wiesen, an sonnigen buschigen Stellen hügeliger und gebirgiger Gegenden nicht gemein. Mai—Herbst. *T. filiforme* Fl. dan. nicht L.

Dorycnium *Pentaphyllum* Scop. Auf trockenen sonnigen Hügeln, an steinigen buschigen Stellen, besonders auf Kalkbergen nicht gemein. Mai—Juli. Bei Steyr.

α. *sericeum*. *D. suffruticosum* Vill.. *Lotus Dorycnium* Fl. graeca.

β. *hirtum*. *D. herbaceum* Vill.

Lotus *corniculatus* L. Auf Wiesen, Weiden, an Rainen, Wegen, buschigen Stellen niedriger und gebirgiger Gegenden bis in das Krummholz der Alpen gemein. Mai—Herbst.

α. *tenuifolius*. *L. corniculatus* Fl. dan., *L. tenuis* W. et K., *L. tenuifolius* Rchb.

β. *pratensis*. *L. arvensis* Schk., *L. villosus* Thuill.

γ. *major*. *L. uliginosus* Schk., *L. major* Sm. nicht Scop.

Tetragonolobus *siliquosus* Roth. Auf feuchten, fruchtbaren Wiesen niedriger Gegenden. Mai—Juni. *Lotus siliquosus* L.

Robinia *Pseudacacia* L. Wird überall gepflanzt und kommt in Dörfern und Gartenanlagen verwildert vor; stammt aus Nordamerika. Mai—Juni.

Galega *officinalis* L. An Gräben, Bächen, auf Sumpfwiesen, zwischen Ufergebüsch nicht gemein. Juni—Juli. Von Wilhering nach guten Rath (v. Mor).

Digitized by Google

***Colutea** arborescens* L. In Gärten und Parkanlagen kultivirt und auf steinigen Kalkfelsen verwildert. Mai—Juni.

***Phaca** frigida* L. Auf Triften, steinigen Stellen der Kalkalpen in der oberen Krummholzregion bis 6000' hoch selten. Auf dem Pyhrgas. *Ph. ochreata* Crantz.

Ph. astragalina DC. Auf Triften der Alpen. Juli—August. Stoderalpen (Duftschm.).

***Oxytropis** pilosa* DC. Auf trockenen sonnigen Hügeln, mageren steinigen Wiesen selten. Juni—Juli. Im Stodergebirge und im oberen Mühlkreise. *Astragalus pilosus* DC.

O. montana DC. Auf felsigen buschigen Stellen und Triften der Kalkalpen gemein, seltener auf Voralpen. Juli—August. Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *Astr. montanus* L., *Phaca montana* Crantz.

O. cyanea Biberstein. Auf Triften, felsigen buschigen Stellen der Alpen selten. Juli—August. In den Stoderalpen (Duftschm.).

***Astragalus** Onobrychis* L. An Wegen, Rainen, sandigen steinigen Hügeln, auf trockenen Wiesen gemein. Juni—Juli. Welser Haide, bei Neubau u. s. w.

A. Cicer L. An Wegen, Rainen, sandigen Grasstellen gemein. Juni—Juli. *Astr. microphyllus* Schübl.

A. glycyphyllos L. An Hecken, Waldrändern, in Vorhölzern, Holzschlägen, auf buschigen Stellen hügeliger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli.

***Coronilla** Emerus* L. Auf steinigen buschigen Stellen, in Vorhölzern, an Ufern, Waldrändern gemein. April—Juni.

C. vaginalis Lam. An Waldrändern, in Nadelwäldern, auf felsigen buschigen Stellen der Kalkgebirge, der Berg- und Voralpenregion bis an das Krummholz nicht selten. Mai—Juni. z. B. auf dem Alpkogel, Högerberge der Rauchmauer bei Weyr, an dem Almfluss, am Traunfall, Wolfgangersee u. s. w. *C. minima* Jacq.

C. coronata L. Auf Felsen, steinigen buschigen Stellen, in Wäldern der Kalkgebirge nicht selten. Juni—Juli. Um Weyr u. s. w. *C. montana* Jacq.

C. varia L. Auf Wiesen, an Hecken, Zäunen, Waldrändern, zwischen Gebüsch, auf Hügeln sehr gemein. Juni—Juli.

***Hippocrepis** comosa* L. In Wäldern, auf Wiesen, felsigen buschigen Stellen der Kalkgebirge bis in das Krummholz der Alpen sehr gemein. Mai—Juli.

***Hedysarum** obscurum* L. Auf felsigen Stellen und Triften des Krummholzes der Kalkalpen bis 6000' hoch nicht selten. Juli—August.

Digitized by Google

Spitaler- und Stoderalpen u. s. w. *H. alpinum* Jacq., *H. controversum* Crantz.

***Onobrychis** sativa* Lam. An kräuterreichen Hügeln, auf Wiesen, an Rainen, Wegen gemein und wirklich wild; auch als Futterkraut gebaut. Mai—Juli.

***Vicia** hirsuta* Koch. Unter der Saat, auf Aeckern, in Gebüschen, Holzschlägen, Vorhölzern niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juli. *Ervum hirsutum* L.

V. tetrasperma Mönch. Mit der vorigen an gleichen Orten in Gebirgsgegenden. Mai—Juli. *Ervum tetraspermum* L., *Vicia gemella* Crantz.

V. monantha Desf. Unter dem Getreide, auf Brachen verwildert; wird auch als Viehfutter gebaut. Stammt aus dem Süden. Juni—Juli. *Ervum monanthos* L., *Lathyrus monanthos* Willd.

V. dumetorum L. An Zäunen, Waldrändern, in Auen, Holzschlägen, zwischen Gebüsch niedriger und gebirgiger Gegenden selten und einzeln Juni—August. In Gebüschen im Fuchswalde bei Linz, in den Donau-Auen u. s. w.

V. silvatica L. An Wegen, Rainen, in Wäldern, Schluchten, auf Wiesen zwischen Gebüsch gebirgiger und subalpiner Gegenden auf Kalk und Schiefer nicht gemein. Juni—Juli. Um Steyr, am Pyhrn bei Spital, auf dem Schafberg bei Mondsee, bei Reichraming an Abhängen des Almsteins u. s. w.

V. Cracca L. An Gebüschen, Hecken, Zäunen, auf Wiesen niedriger und gebirgiger Gegenden sehr gemein. Juni—Juli.

α. angustissima. V. tenuifolia Roth. In den Donau-Auen um Linz.

β. vulgaris. V. Cracca Fl. dan.

γ. latifolia. V. Cracca Sv. Bot. sehr selten und einzeln.

V. villosa Roth. Im Getreide, an Wegen, Ackerrändern nicht selten. Juni—Juli.

α. genuina. V. villosa Sturm, *V. polyphylla* W. et K.

β. glabrescens. V. polyphylla Koch, *V. varia* Host. Um Steyr gemein.

V. Faba L. Wird auf Feldern gebaut und kommt auch verwildert vor; stammt aus dem Orient. Juni—Juli.

V. sepium L. An Hecken, Zäunen, in Auen, Hainen, Wäldern, zwischen Gebüsch niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Mai—Juni. In den Donau-Auen u. s. w.

V. sativa L. Wird als Futterkraut auf dem Felde gebaut; kommt auch unter dem Getreide, an Ackerrändern, auf Wiesen, buschigen grasigen Stellen, in Auen nicht selten vor. Mai—Juli.

α. obcordata Ser., *V. sativa* L.

β. variifolia. V. sativa E. B., *V. segetalis* Thuill., *V. media* Host.

Digitized by Google

γ. *angustifolia* Ser., *V. angustifolia* Roth, *V. Bobartii* Forst., *V. angustifolia β. Bobartii* Koch.

V. lathyroides L. Auf grasigen buschigen Stellen, in lichten Wäldern, zwischen Gebüsch niedriger und hügeliger Gegenden selten. April—Juni. Auf den Donau-Inseln bei Mauthhausen.

***Ervum** Lens* L. Wird auf Feldern im Grossen gebaut und kommt unter dem Getreide, sowie auf Brachen verwildert vor. Juni—Juli. *Cicer Lens* Willd.

***Pisum** sativum* Poir. Wird als Futter gebaut und kommt auf Brachen und unter dem Getreide verwildert vor. Mai—Herbst.

α. *hortense. P. sativum* L. In Küchengärten und auf Feldern in vielen Spielarten gezogen.

β. *arvense* Poir., *P. arvense* L.

***Lathyrus** pratensis* L. Auf Wiesen, an Rainen, Hecken, zwischen Gebüsch niedriger und gebirgiger Gegenden gemein. Juni—Juli.

L. tuberosus L. Auf Aeckern unter dem Getreide, auf Brachen gemein. Juni—August.

L. sativus L. Wird als Futter gebaut und kommt auf Brachen, unter dem Getreide, auf Kleefeldern hier und da verwildert vor. Mai—August.

L. silvestris L. Auf steinigen buschigen Stellen, an Waldrändern gebirgiger Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht gemein. Juli—August. Urfahrsteinwand, bei Windischgarsten an der Strasse.

***Orobus** vernus* L. In Bergwäldern, Holzschlägen auf Kalk, Schiefer und Sandstein sehr gemein. April—Mai.

O. luteus L. In Gebirgswäldern, an Abhängen, zwischen Gebüsch, auf nassen Wiesen bis in die Voralpen. Mai—Juni. In der Feuchtau, in Molln, im Stoder u. s. w.

O. niger L. In Holzschlägen, trockenen Wäldern, Vorhölzern, Gebüschen hügeliger und gebirgiger Gegenden auf Kalk, Schiefer und Sandstein nicht gemein. Juni—Juli. Wälder des Pfenningberges unterhalb Katsbach, bei Steyregg u. s. w.

***Phaseolus** vulgaris* Savi. Wird in Küchengärten und auf freiem Felde gebaut; stammt aus Asien. Juli—August.

α. *volubilis. Ph. vulgaris* L.

β. *erectus. Ph. nanus* L.

Ph. coccineus L. Wird als Zierpflanze in Gärten, vor den Fenstern und als Viehfutter an Ackerrändern gepflanzt; stammt aus Südamerika. Juli—August.

Digitized by Google

Verzeichniss der Gattungen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Ueber eine
für Oesterreich neue Lathyrus-Art.

Von

Karl Hölzl.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. November 1862.

Im Jahre 1859 sammelte ich in Ostgalizien und zwar im Kolomeaer, Brzezaner und Stanislawower Kreise eine *Papilionacee*, die ich, sie für eine *Vicia* haltend, bis jetzt unbeachtet in meiner Sammlung liegen liess. Erst vor Kurzem erkannte ich selbe durch Vergleichung mit Exemplaren des hiesigen k. bot. Museums als eine für ganz Oesterreich neue Pflanze, nämlich für den:

Lathyrus pisiformis L. Sp. pl. ed. I. 734 ed. II. 1034. — Willd. Sp. pl. III. 2. 1092. — DC. Prodr. II. 685. — M. a. B. Fl. t. c. II. 158. — Besser Enum. p. 29 Nr. 904. — Eichwald Skizze 168. — Ledeb. Fl. alt. III. 354. Fl. ross. I. 685.

Icon. L. fil. Hort. Upsal. II. tab. 20 (ganz vortrefflich). — Gmel. Fl. Sib. IV. tab. I. (minder gelungen).

Bisher wurde diese Art nur in Russland gefunden, denn die zuerst in Willd. Sp. pl. vorkommende und in DC. Prodr. übergegangene Angabe „Habitat in Sibiria, Germania", hat sich, was Deutschland betrifft, als unrichtig erwiesen, wie dies auch Reichb. in der Fl. excurs. p. 536 Nr. 3459 bestätigt. — Ihr Verbreitungsbezirk in Russland ist ein sehr grosser, denn er erstreckt sich über ganz Sibirien (Ural, Altai, Baikalgebiet), die kaukasischen Provinzen, die Länder am kaspischen Meere, Podolien, Volhynien, Iekaterinoslaw, Kursk, Moskau, Tambow, Pensa, Kasan (an der Wolga), Simbirsk und Orenburg. In Wolhynien und Podolien, den zunächst an Oesterreich grenzenden Bezirken fand sie zuerst Besser, und zwar häufiger im ersteren als im letzteren (Flora, allgem. botan. Ztg. 1832. II. Beibl. p. 33).

In Galizien ist sie höchst wahrscheinlich über das ganze östliche Steppenplateau bis in die Bukowina hin verbreitet. In den Kreisen, wo

Digitized by Google

ich sie zu beobachten Gelegenheit hatte, kommt sie mit *Orobus pannonicus* Jacq. ziemlich reichlich auf Wiesen und unter Gesträuchen an Waldrändern vor. — Sie scheint bisher von allen galizischen Autoren, von Besser an, zwar nicht übersehen, aber immer mit *Vicia pisiformis* L., mit der sie einige Aehnlichkeit hat, verwechselt worden zu sein. Dies erhellt aus Folgendem: Besser gibt in den Prim. Fl. Gal. (1809) p. 110 Nr. 862 über *Vicia pisiformis* an: „in montibus Carpaticis D Z K." [1]) (was Zawadzki in Enum. p. 86 Nr. 1093 nachschreibt). *Lathyrus pisiformis* nennt er erst in der Enum. pl. Vol. (1822). In der Flora 1832 l. c. vergleicht er die Papilionaceenflora der drei ihm bekannten Gebiete Volhynien, Podolien und Galizien, zählt dort aber p. 47 unter den galizischen *Vicieen* die *Vicia pisiformis* nicht, wohl aber den *Lathyrus* auf und sagt p. 50: „Volhynien mit Galizien und Podolien besitzen — — — *Lathyrus pisiformis*". Wir dürfen daher annehmen, dass die von Z. Kosinski an Besser geschickte Pflanze nicht in den Karpaten, sondern bei Zaleszczyki gesammelt und von letzterem erst nach der Herausgabe seiner Prim. richtig erkannt worden sei. — Diese Conjectur erscheint durch den Umstand um so begründeter, dass Dr. Herbich in den Verh. d. zool.-bot. Ges. 1861 Abh. p. 62 sagt: „*Vicia pisiformis* L. In der Bukowina, im Czortkower Kreise H. Im Kolomeaer und Brzezaner Kreise Hölzl", ich aber an Dr. Herbich seiner Zeit nur die jetzt als *Lathyrus* erkannte Pflanze einschickte. Besser und Dr. Herbich sind also durch die Aehnlichkeit der zwei Pflanzen auf gleiche Weise irregeleitet worden. Wenn man nun noch berücksichtigt, dass die Standorte Dr. Herbich's für *Vicia pisiformis* in der Fl. der Buc. p. 453, sämmtlich an das Steppengebiet grenzen und er, wenn er die echte Pflanze in seiner Sammlung besessen hätte, jedenfalls die Verschiedenheit der ihm von mir übergebenen Exemplare erkannt haben würde, so kommt man zu folgendem Resultate:

Dass die bisher von den galizischen Autoren als *Vicia pisiformis* L. bestimmte Pflanze der für ganz Oesterreich neue *Lathyrus pisiformis* L. ist und dass die erstgenannte Art aus der galizischen Flora vorläufig gestrichen werden muss [2]).

---

[1]) Viele von den durch Z. Kosinski gesammelten und an Besser mit der stereotypen Angabe „in montibus carpathicis" übersendeten Pflanzen sind nicht in den Karpathen, sondern um Zaleszczyki gesammelt. Herb. in den Verh. d. zool.-bot. Ges. 1860 Abh. p. 631.

[2]) In dem von Prof. Tomaschek verfassten, noch unter der Presse befindlichen Verzeichnisse der Gefässpflanzen um Lemberg soll übrigens auch *Vicia pisiformis* L. als am Berge Haraj bei Zolkiew vorkommend, angegeben sein. Ob sich diese Angabe bestätigen wird, wird die Zukunft lehren.

Digitized by Google

Ueber Botrychium virginianum Sw.,

einen neuen Bürger der Flora des österreichischen Kaiserstaates.

Von

Dr. H. W. Reichardt.

Vorgelegt in der Sitzung am 5. November 1862.

Von Seite des hohen Staatsministeriums wurde der Gesellschaft eine Sendung von beiläufig 800 Arten Pflanzen zugemittelt, welche von dem Herrn Gymnasial-Professor Nowicki in Lemberg auf einer durch Ost-Galizien unternommenen Reise gesammelt worden waren.

Ueber die für Galiziens Flora interessanten Funde in dieser schönen Sammlung soll später in den Verhandlungen der Gesellschaft eingehend berichtet werden; in dieser Notiz will ich nur einen Farn besprechen, der für die Flora des Kaiserthums Oesterreich neu ist, nämlich *Botrychium virginianum* Sw.

Herr Prof. Nowicki hat diese Art in den Umgebungen Lembergs um Jaryna bei Janow gesammelt, wo sie etwa eine Stunde Weges hinter dem Schranken unter Gestrüpp an der linken Seite der Kaiserstrasse gerade an jener Stelle vorkommt, wo ein Waldweg die Strasse durchschneidet. Nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Prof. Nowicki befinden sich auch im Herbare Łobarczenski's einige von dieser Localität gesammelte Exemplare des *B. virginianum* Sw. Es ist an diesem einzigen bisher aus Galizien bekannt gewordenen Standorte sehr selten, denn Herr Prof. Nowicki fand nur wenige Exemplare.

Das *Botrychium virginianum* Sw. kann, einmal richtig erkannt, mit keiner der in Europa vorkommenden Arten verwechselt werden, denn es ist unter ihnen die einzige Species mit gefiederten Venen; alle anderen haben fächerförmig verlaufende Adern. Sehr auffallend sind ferner der hoch am Stipes entspringende, sitzende, eiförmig dreieckige, grosse, doppelt oder dreifach fiederschnittige sterile Theil des Wedels und die im Verhältniss zur Grösse der Pflanze kleine und schlanke Fruchtrispe.

Digitized by Google

Das vorliegende Exemplar stimmt vollkommen mit den im Herbare des k. Museums vorfindlichen Exemplaren von *Botrychium virginianum* überein; es gehört also zur Normalform und nicht zu dem kleineren *B. anthemoides* Presl [1]), welches übrigens nach Milde's und A. Braun's Ansicht [2]) nur eine kleinere Form von *B. virginianum* Sw. ist.

Was die geographische Verbreitung dieser Art anbelangt, so ist *B. virginianum* Sw. durch das ganze nördliche Amerika, das nördliche Asien, Schweden und das europäische Russland verbreitet; der unserem Kaiserstaate im Osten am nächsten liegende Standort ist nach Ruprecht's Monographie der Gefäss-Kryptogamen Russlands [3]) Wilna in Lithauen, wo die in Rede stehende Pflanze ebenfalls sehr selten vorkommt. In neuester Zeit wurde *B. virginianum* Sw. auch in Graubünden von Schlegel um das Serneuser Bad, ebenfalls nur in wenigen Exemplaren gefunden [4]).

Von ganz besonderem Interesse ist der Fund von *B. virginianum* Sw in Galizien desswegen, weil es durch ihn wahrscheinlicher gemacht wird, dass es gelingen dürfte, den Standort Presl's von *B. anthemoides* am Pyhrn bei Spital wieder aufzufinden. Denn wenn es dort auch in neuester Zeit vergeblich gesucht wurde [5]), so ist dies doch nicht entscheidend, wenn man bedenkt, dass diese Pflanze an den meisten europäischen Standorten stets nur sehr selten und in wenigen Exemplaren gefunden wurde, also leicht übersehen werden kann.

Schliesslich will ich noch eine kurze Bemerkung über die richtige Benennung dieser Art beifügen.

Von den meisten Autoren wird diese Pflanze als *B. virginicum* Sw. bezeichnet; meiner Ansicht nach soll sie richtiger *B. virginianum* Sw. heissen, denn Linnée nannte diese Pflanze in der ersten Ausgabe seiner Species [6]) *Osmunda virginiana* und Swartz, dieser Benennung folgend, *Botrychium virginianum* [7]). Ich ignorire dabei keineswegs, dass diese Benennung nicht gut lateinisch ist, sowie dass Linnée selbst diese Pflanze in der X. Ausgabe des Systema naturae [8]) *O. virginica* nannte, glaube aber, dass man die dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft vollkommen entsprechende Benennung Swartz's aufrecht erhalten soll, denn der Name *B. virginicum* taucht erst in Willdenow's [9]) Schriften im Jahre 1810 auf.

---

1) Ueber die Gefässbünd. Vertheil. im Stipes der Farne. Verh. d. k. böhm. Ges. d. W. 1847, p. 323.
2) Schlesiens Gefäss-Kryptogamen. N. A. A. L. C. XXVI. 2. 1858 p. 699 u. 745, T. 58, Fig. 201.
3) Beiträge zur Pflanzenk. d. russ. Reich. III. Heft p. 33.
4) Jahresber. der naturf. Gesellsch. Graubündens n. Folge. III. Jahrg. (1856, 1857) p. 175.
5) Verh. d. zool.-bot. Ges. 1860. Sitzber. p. 32.
6) II. p. 1064.
7) Gen. et Spec. Filicum in Schrad. Journ. f. Bot. II. (1808) p. 111.
8) II. 1318.
9) Sp. pl. V. p. 64.

Digitized by Google

Versuch einer Aufzählung

der Arten der

Gattung Bithynia Lch. und Nematura Bns.

Nach der kaiserlichen und Cuming's Sammlung.

Von

G. Ritt. v. Frauenfeld.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. November 1862.

Als ich bei meinem Eintritt in das kais. zoologische Hofkabinet die Conchilien-Sammlung, die ich in der vom verstorbenen Director Partsch im Jahre 1830 veranlassten Aufstellung vorfand, nach dem neuesten Standpunkt der Wissenschaft kritisch durchzubestimmen und zu ordnen unternahm, musste ich finden, als ich zur Abtheilung der Süsswasserschnecken kam, dass diese von fast allen conchologischen Schriftstellern vernachlässigt, einer durchgreifenden Bearbeitung am meisten bedürftig war.

Mit der grossen Liberalität, die von Seite der vorgesetzten Behörde, dem k. k. Oberstkämmereramte, den Beamten dieser Anstalt so reichlich gestattet, einem erkannten Bedürfnisse in Herbeischaffung aller Mittel volle Rechnung zu tragen, ward mir gewährt, das nöthige Materiale für diese Bearbeitung in unbeschränkter Weise zu besorgen. Hiedurch sowohl, wie durch eine weitausgedehnte Correspondenz, durch welche ich die Original-Sammlungen von Bielz in Hermannstadt, Bronn in Heidelberg, van den Busch in Bremen, Charpentier in Bex, Deshayes in Paris, v. Gallenstein und Graf in Klagenfurt, Grateloup in Bordeaux, Jan in Mailand, Menke in Pyrmont, Mousson in Zürch, Pfeiffer in Kassel, Sandberger in Wiesbaden, Ferdinand Schmid in Schischka, Adolf Schmid in Aschersleben, Shuttleworth in Bern, von Strobel in Pavia, mit so ausserordentlicher Bereitwilligkeit zur Durchsicht und vollen Benützung erhielt, dass ich zum höchsten Danke mich verpflichtet fühle, — gelang es mir wohl das grösste Material zusammenzubringen, das bisher irgend Jemand in dieser Abtheilung zu Gebote stand. Meine Arbeit war in einer kritischen Sichtung aller mir so bekannt gewordenen Artnamen der Lamark'schen

Digitized by Google

Gattung *Paludina* fast bis zur Hälfte derselben vorgeschritten, als der ehrenvolle Ruf, die Weltumseglung der Novara zu begleiten, diese unterbrach.

Nach meiner Rückkehr war nicht nur durch die ungeheure Masse von Arbeit, die meiner harrte, als auch durch die Aufstellung des Novara-Museums, die ich nach erhaltenem Auftrage binnen vier Monaten vollendete, und der in der kaiserl. Sammlung nöthig gewordenen neuen Aufstellung der zur öffentlichen Schau gebrachten Schalthiere meine Arbeit über die Paludinen um so mehr in den Hintergrund gedrängt, als die, durch die in der Zwischenzeit erschienenen Arbeiten Adam's und Chenu's erfolgte vollständige Umgestaltung und generische Trennung dieser Gattung eine auf diese Grundlage gestützte Umarbeitung meines Manuskripts unerlässlich nöthig machte.

Bei meiner in diesem Jahre stattgefundenen Reise nach London erhielt ich nun Anlass, meine Arbeit insoferne wieder aufzunehmen, als mir Cuming die sämmtlichen Exemplare der kleineren Arten der früheren Gattung *Paludina* aus seiner reichen Sammlung zur Bearbeitung anvertraute, während Reeve die Arten der Gattung *Vivipara* in seiner Iconologie in Angriff genommen hat, wozu ich ihm versprach, alle von mir neu aufgestellten Arten zur Veröffentlichung mitzutheilen. Ausserdem erhielt ich auch einen Theil dahin gehöriger Arten aus der Sammlung der Smithsonian Institution in Philadelphia mit dem Ersuchen, dieselben zu bestimmen.

Wer den Umfang dieser Abtheilung kennt, die Schwierigkeit des Versuches, in dieses Chaos nur einiges Licht zu bringen, zu würdigen versteht, wer die zeitraubende und namhafte Mühe einer so grossen Correspondenz und Durchsicht so bedeutender Sammlungen wie die obenerwähnten, nicht ganz zu übersehen geneigt ist, der wird den Resultaten dieser Arbeit, die ich nach und nach hier niederzulegen gedenke, die freundliche Nachsicht nicht versagen.

Die Gattung *Paludina* Lk. wurde, nachdem sie von Gray vielfach zersplittert und im Systeme weit zerstreut untergebracht wurde, von Adam's in the genera of recent Mollusca in seine Unterordnung *Rostrifera*, hauptsächlich in die aufeinanderfolgenden Familien *Rissoidae* und *Viviparidae*, der Rest aber ganz am Ende der Gasteropoden in die Unterordnung *Prosopthalma* aufgenommen. Aus diesen Familien sind es nun namentlich folgende Gattungen, die ich zur Bearbeitung vorliegen habe, und zwar: *Hydrobia*, *Amnicola*, aus der ersteren; *Bithynia*, *Nematura* aus den *Viviparíden*, und *Assiminia* und *Paludinella* aus der Unterordnung der *Prosophthalmen*.

Um der gegen Cuming übernommenen Verpflichtung, das von ihm erhaltene Materiale ungesäumt zu ordnen, nachzukommen, lege ich die bis jetzt beendeten Gattungen vor, und werde die übrigen später zu übergeben die Ehre haben.[1]) Die Originalexemplare dieser, so wie der weiters folgenden

[1]) Da ich nur die neu unterschiedenen Arten mit einer Artphrase begleitete, so weise ich bei den übrigen jene Literatur nach, wo deren Beschreibung zu finden, und lege hiebei hauptsächlich Küster's Monografie der Gattung *Paludina* in dessen neuer Ausgabe von Chemnitz-Martini zu Grunde.


Digitized by Google

Gattungen, die in dieser Weise von mir bearbeitet und zuversichtlich noch einige Nachträge ergeben werden, sind in der kaiserl. Sammlung in einer eigenen Abtheilung als Typen aufbewahrt.

Bithynia Leach.

Schale kegelig bis rundlich, undurchbohrt oder nur mit schmaler Nabelspalte, mit dünner durchscheinender Epidermis bedeckt, ohne Zeichnung (*bulimoides* ausgenommen), weisslich, lehmgelb, hornfarb oder schmutziggrünlich, die Windungen mehr, weniger gewölbt, meist ganz glatt, selten mit spiralen Kanten oder feinen solchen Linien, Mündung zusammenhängend, oval birnförmig oben mehr weniger gewinkelt, Mundrand gerade, meist scharf, am Spindelsaume wenig umgeschlagen, Deckel derb, kalkig, mit concentrischen Anwachsringen.

B. tentaculata L. In der kais. Sammlung aus ganz Deutschland, Ungarn, Dalmatien, Italien, Schweiz, Frankreich, England, Spanien, Albanien, Grönland, Sardinien, ferner in Cuming's Sammlung vom Amurfluss, Bengalen, Singapur und Mogador.

Eine ziemlich vollständige Literatur dieser bekannten weit verbreiteten Schnecke findet sich in Küster's neuer Ausgabe von Chemnitz-Martini. Sie ändert von ziemlich gestreckter bis zu niedrig gedrungener Form und einer Grösse von 9 bis 13mm. vielfach ab. Vorzüglich gedrungen sind die südlichen Formen, wie die indischen in Cumings Sammlung, dann einige Exemplare aus Sardinien, und eine unter dem Namen *Villae* Sandri aus Italien stammende. Ebenso sind sie weit derber in der Schale. Charakteristisch ist für sie, dass die Höhe der Mündung weit unter der Höhe des übrigen Theils der Schale bleibt, dass sie stets ungenabelt ist, nur selten eine feine Ritze hinter dem Spindelrand sich zeigt, dass die Windungen stets gleichmässig gewölbt, nie abgedacht oder gekantet sind; dass die meist glänzende hornfarbene oder weissliche Schale, ausser den mehr oder weniger merklichen Anwachsstreifen keine Spur von Spirallinien trägt: dass der derbe kalkige Deckel stark ausgeprägte Anwachsringe um den ziemlich central gelegenen Mittelpunkt der Ringe hat.

B. Letochae nov. sp. Aus Cuming's Sammlung mit der Bezeichnung Estremadura.

Schale undurchbohrt, konisch, hornfarb, durchscheinend, glänzend; fünf Windungen gewölbt, an der Naht abgesetzt; Mündung fast so hoch wie der übrige Theil der Schale, wenig modificirt. Mundrand gerade, scharf, an der Spindel etwas verdickt. Deckel concentrisch, das Mittel der Ringe jedoch ganz nahe an den Spindelrand gerückt, Länge 10mm., Breite 7mm. Diese den gedrungenen Formen von *B. tentaculata* äusserst nahe stehende Art unter-

Digitized by Google

scheidet sich jedoch bestimmt durch die mehr eingeschnürt gewölbten Windungen, die fast die halbe Höhe der ganzen Schnecke einnehmende Mündung und den ganz abweichend gebauten Deckel.

Ich benenne sie nach meinem lieben Freunde Herrn Letocha, der mit unermüdlichem Fleisse mir für meine Untersuchungen seit Jahren reiches Materiale zuführt.

B. Shuttleworthi nov. sp. In der kaiserlichen Sammlung von Shuttleworth aus Nordchina, in Cuming's Sammlung aus Shanghai.

Schale undurchbohrt, bauchigkegelig, stumpf gespitzt, 4½ Windungen hoch gewölbt, gerade aufsitzend, letzte sehr gross, etwas abgedacht. Mündung nicht ganz so hoch, wie der übrige Theil der Schale. Saum gerade, an der Spindel etwas verdickt, Mündung modificirt. Schale derb, beingelb, glänzend. Deckel? Länge 9mm., Breite 7mm.

Ich habe diese Schnecke schon vor meiner Reise mit der Novara, als ich die Bearbeitung der Gattung *Paludina* unternahm, von Hrn. Shuttleworth, dem ich fast das reichste Material bei dieser Arbeit verdanke, mit der Bezeichnung nov. sp. erhalten, und sie ihm zu Ehren benannt.

B. tristis n. sp. In der kais. Sammlung 1 Exemplar von Parreiss mit der Bezeichnung: Kotschy, Schiraz.

Schale niedrig, spitz kegelig mit tiefer Nabelspalte, schwarz, glänzend mit deutlichen Anwachsstreifen und feinen zarten Spirallinien. 5½ Windungen, obere flach gewölbt, abgesetzt, letzte sehr gross, gebaucht; Mündung gross, über die Hälfte der Schalenhöhe einnehmend, oval, oben gewinkelt, durch die letzte Windung modificirt, Saum gerade, wenig verdickt. Deckel? Länge 10mm., Breite 7mm.

Obwohl ich nur ein einziges Exemplar vor mir habe, so stehe ich doch nicht an, sie zu beschreiben, da es eine der ausgezeichnetsten Formen ist, die ich kennen lernte. Ob die Farbe individuell ist, oder der Art zukommt, was ich fast bezweifle, muss ich unentschieden lassen.

B. bulimoides Oliv. Im kais. Kabinete fast aus dem ganzen Nilgebiete.

Die typische Art wohl nie und nirgends verkannt, obwohl ich manche Varietäten dieser sehr veränderlichen Art unter eigenen Namen erhielt, wie: *nigra* Caill., *pallida* Caill. *aegyptiaca* M. C., *trifasciata* Parr., *Kotschyana* Dsg., *vexillata* Parr. Kotschy hat sie hoch oben im Sennaar, Heuglin ebenfalls im obern Nil gesammelt.

B. striatula Bens. An. a. Mag. vol. IX. 842, pag. 488. In der kais. Sammlung aus Japan, in Cuming's Sammlung aus Shanghai und drei Exemplare mit der Bezeichnung: *striata* Bens., ohne Vaterlandsangabe.

Digitized by Google

Letztere Benennung dürfte wahrscheinlich nur durch Schreibfehler entstanden sein. Allerdings durch die erhabenen Spirallinien auf den Windungen abweichend, doch sicher hieher gehörig.

B. bogensis Dub. Küster's Monografie der Paludinen, neue Ausgabe von Chemnitz-Martini p. 31. In der kais. Sammlung als *Turbo dendriticus*, dann als var. von *impura* ohne Vaterlandsangabe, dann mit einer Original-Etikette von Ziegler als *Hydrodina oblongata* aus Taurien. Eine sichere Art aus der Verwandtschaft der *tentaculata* L., von der sie sich jedoch durch die schlankere Gestalt, und die längliche nach unten ausgussförmig vorgezogene Mündung unterscheidet.

B. Troscheli Paasch. Küst. Monogr. pag. 38. In der kaiserl. Sammlung von Berlin, Mühlberg, Siebenbürgen, Charkov und Saratov in Russland, Belgien (wenn anders die Vaterlandsangabe einer irrig als *Kikxii* bestimmten, hieher gehörigen Schnecke richtig ist.)

Ich vereinige mit dieser Art die *inflata* Hns., die ich nicht zu trennen vermag, da sie bei Untersuchung einer grossen Anzahl- Mittelformen nach beiden Seiten hin untergebracht werden konnten; ebenso ziehe ich *transsylvanica* Blz. hieher, die nur wenig niederer und spitzer ist, als die typischen Stücke von *Troscheli*. Eine auffallend kleine Varietät, die vielleicht am ersten berechtigt wäre, als eigene Art abgetrennt zu werden, findet sich als *transparens* Parr. von Saratov darunter, der Spindelsaum ist bei ihr vom Wirbel oben ab ziemlich weit an die Windung angeheftet, und die Mündung dadurch bedeutend modificirt.

B. proxima n. sp. In der kais. Sammlung zwei Exemplare mit einer Originaletikete von Ziegler: *P. inflata* Menke ohne Vaterlandsangabe. Wenn diese Exemplare mit jenen in Villa Disp. syst. conchyl. Mail. 1841. pag. 35 als var. von *impura* angeführt, vielleicht zusammenfallen: Tirol.

Schale schlank, spitzkegelig, glänzend, halbdurchsichtig, undurchbohrt; fünf Windungen, ziemlich gewölbt, an der Naht eingeschnürt, letzte ziemlich bauchig. Mündung oval, kaum gewinkelt, doch wenig modificirt, obwohl der Spindelsaum anliegt; weit unter der Höhe des übrigen Theils der Schale; Saum scharf. Deckel mit centralem Kern und wenigen starken Anwachsstreifen. 8$^{mm.}$, Breite 5$^{mm.}$ Ich kann diese Schnecke nach der sorgfältigsten Prüfung nicht mit *tentaculata* vereinigen. Sie steht zwischen dieser und *Troscheli*, doch letzterer weit näher. Sie ist kleiner und schlanker als beide, in der Bildung der Mündung von beiden abweichend.

B. Boissieri Chrp. Küst. Monografie pag. 35. In der kaiserl. Sammlung ein Original-Exemplar von Charpentier aus Neapel; ein Exemplar mit einer Original-Etikete von Ziegler mit der Bezeichnung *Pal. Boissyni*

Digitized by Google

Chrp. (Villa). *P. siciliana* Z. olim., Sicilien; dann ein Exemplar von Shuttleworth zur Ansicht mit der Bezeichnung: *Bith?* Egypten Nil — (?)

Ich glaube den Namen *Boissyni* unbedenklich als Schreibfehler einziehen zu können, obgleich der Namen in Jay's und Villa's Catalog vorkommt. Was die letztere Schnecke betrifft, so kann ich diese nach der sorgfältigsten Prüfung nicht davon trennen, muss daher, da mir diese Art nicht wieder aus Egypten vorkam, das Vaterland nur als fraglich anführen. Küster's Abbildung ist wohl etwas zu gross; er bemerkt, dass er sie lange als *scalaris* in seiner Sammlung gehabt habe. Was ich als *scalaris* Zgl. erhielt, gehört theils zu *Boissieri* Chrp., theils zu *Troscheli* Paasch. (*inflata* Hns.); auch *rubens* Mke. wird öfters mit ihr verwechselt.

Als eine fragliche Varietät: *taeniata*, stelle ich eine sicilische Schnecke hieher, die unter den Namen *fasciata* Mll. in der kais. Sammlung erliegt, von etwas gedrungenerer Form, fast mehr abgesetzten Windungen, von Farbe hornbraun, mit mehr weniger breiten spiralen weisen Streifen verziert.

B. ventricosa Gr. Küst. Mon. *Pal. Kikxii* pag. 4. In der kaiserl. und Cuming's Sammlung mehrfach. Ich vereinige unter diesem Namen *Kikxii* Vstdp. und *Michaudi* Duval, sowie *decipiens* Mill. jedoch keineswegs *decipiens* Fer. in Küster's Monografie, die ich als eigene Art beibehalte.

Ein Exemplar in der kaiserl. Sammlung mit der Etikete: Petropol. *Pal. Karpinskii* Simaschko gehört sicher hieher. Ich kann den Namen nirgends sonst auffinden.

B. rubens Mke. Küst. Monogr. pag. 48. In der kais. Sammlung so wie bei Cuming.

Gleichfalls eine sicilische der *ventricosa* sehr nahe stehende Art, die jedoch etwas mehr gethürmt ist, und deren letzte Windung nicht so auffallend ausgebaucht erscheint.

B. similis Drp. Draparnaud Moll. terr. et fluv. de la france, nicht die gleichbenannte Art in Küsters Monografie, die zu *Amnicola* gehört. In der kaiserl. Sammlung ein Original-Exemplar von Draparnaud, dann zwei Exemplare? mit einer Originaletikete von Ziegler, aus Utrecht.

Es dürfte nicht leicht eine Schnecke geben, die weniger erkannt worden als diese; nicht nur dass ich Arten mit spiralem Deckel wie mit concentrischen unter diesem Namen erhielt, so bekam ich aus verschiedenen Händen eine Reihe von einigen 20 Nummern in der Grösse von 4 bis 10mm. und von rundlich gebauchter zu schlank kegeliger Form. Auch Küster brachte dadurch Verwirrung in diese Art, dass er eine spiralgewundendeckelige Art beschreibt, während die echte Art Draparnaud's, deren

Digitized by Google

Original-Exemplar sich in der kais. Sammlung befindet, einen concentrischen Deckel hat. Hartman in der neuen Alpina, Michaud im Complement zu Draparnaud, dann Millet, Morelet scheinen bestimmt nur die concentrisch gedeckelte echte Art berücksichtigt zu haben. Dupuy in seiner Hist. nat. des Moll. de la france citirt *Cyclostoma simile* Drp. als (pars) mit ???, bei *Paludina ventricosa*; beschreibt jedoch *similis* unbezweifelt unter den spiraldeckeligen Hydrobien. Es ist daher nicht klar, ob er Draparnaud's Art für eine Mischart hält, die er jedoch nach meiner Ueberzeugung fälschlich bei *Hydrobia* aufnimmt.

Ob ich die zwei Exemplare von Utrecht als Varietät hier belassen kann, dürfte erst durch eine grössere Anzahl von Exemplaren mit Sicherheit festzustellen sein. Fast um ein Drittel kleiner als das Original-Exemplar sind sie auch mehr zugespitzt.

B. Küsteri Frfld. Küster's Monografie als *decipiens* Fer. In der kaiserl. Sammlung aus Rom, Griechenland. In Cuming's Sammlung aus Egypten. (?)

Sind die nächsten Verwandten mancher Sumpfschnecken nur äusserst schwer zu sondern, so kommen wir hier noch in grössere Verwirrung dadurch, dass ausser solchen nahen Verwandten sich noch parallele Arten von *Amnicola* mit spiralem Deckel finden, die nur mit der grössten Schwierigkeit zu unterscheiden sind, und ohne dieses gar nicht an ihre richtige Stelle gebracht werden können.

Es ist sonach eine gänzliche Lösung vieler hier vorliegender Fragen unmöglich, da von vielen Autoren die Deckel theils unberücksichtigt blieben, theils an den Exemplaren, die zur Beschreibung bei der Hand waren, wirklich fehlten. Küster gibt unter *decipiens* Fer. Beschreibung und Abbildung einer Schnecke mit den Synonymen:

Ferussac in literis
Millet in Guer. Mag. de Zool. 1843 pl. 63 f. 2.

Millet gibt zu dieser höchst verfehlten Abbildung Diagnose und Beschreibung, worin er sie als Mitteldiug von *impura* und *similis* bezeichnet, und sagt in einer Anmerkung: En 1821 je donnai moimême cette *Paludine* a M. Daudebard de Ferussac, qui la casa dans sa collection sous le nom de *decipiens*, qué je lui avais assigné. Cette collection acquise par le Gouvernement à la mort de ce savant distingué, est maintenant reunie aux autres collections de même nature que possède le jardin des plantes de Paris. J'ai crû devoir rapeller ces différentes particularités, puisqu'elles peuvent servir à augmenter les moyens des procurer la vue de cette nouvelle espèce de Mollusque.

Ich weiss nicht, was Herrn Küster veranlassen konnte, wenn anders er diese Bemerkung kannte, Millet's Autorität nicht anzuerkennen, da sowohl Namengebung, wie wirkliche Veröffentlichung Millet angehört.


Digitized by Google

Allein auch in der Deutung der Art kann ich Küster nicht zustimmen. Millet sagt: suture profonde, cinq à six tours de spire, le dernier très-grand, comme detaché du pénultième au moyen d'une fente ombilicale assez marquée, ce qui le rend légérement scalariforme.

Obwohl ich nun die Abbildung in Guerin's Magazin eine höchst verfehlte genannt, so darf in Hinsicht auf die so äusserst subtilen Unterschiede ein Totaleindruck wohl massgebend bleiben, um so mehr, wo ein ausdrücklich hervorgehobener Charakter wie der der letzten Windung so unzweifelhaft bezeichnet ist.

Wer immer all diess mit Küster's tadelloser Abbildung vergleicht, wird nicht leicht verleitet werden, anzunehmen, dass hier ein und dieselbe Art zu Grunde gelegen habe. Während daher die echte *decipiens* Mill. schon von Dupuy in seiner Hist. nat. des Moll. terr. et d'eaux douce qui vivent en france ganz richtig nebst *Kikxii* Vstdp. als Synonym dem ältesten von Gray gegebenen Namen *ventricosa* untergeordnet wurde, glaube ich, dürfte es zur Vermeidung fernerer Verwechslung nicht ungerechtfertigt erscheinen, der bei Küster beschriebenen Schnecke den Namen *Küsteri* zuzutheilen.

B. vertiginosa n. sp. In der kais. Sammlung aus Neuholland.

Schale undurchbohrt, abgestutzt kegelig, (die Embryonalwindungen abgefressen), mit derber brauner Epidermis, unter welcher die Schale perlweiss ist. (?) Vier Windungen mässig gewölbt mit feinen Längsrissen, letzte gross gebaucht mit drei schwarzen spiralen Kanten. Mündung gross, von (?) halber Höhe der Schnecke, rundlich, oben wenig winklig, etwas modificirt, innerhalb opalisirend; Saum scharf, innen mit weisslicher Verdickung. Deckel? Länge 6,7mm. ohne oberste Windungen. Breite 5mm.

Diese ausgezeichnete Art verdankt das Kabinet der Güte des Herrn Shuttleworth. Leider fehlt der Deckel, und es dürfte dieselbe vielleicht unter *Vivipara* einzureihen sein.

B. sennaariensis Parr. Küster's Monografie pag. 44. In der kaiserl. Sammlung aus Afrika. Auch in Cuming's Sammlung aus Egypten, Middle Nil, sodann aus Bombay und mit der Benennung *pulchella* Bens. und in der Sammlung des Smithson. Inst. von Bengal.

Eine in der Grösse sehr veränderliche Art, durch ihre Eigenthümlichkeiten aber bestimmt erkennbar. Ich fand unter der als *vexillata* in der kais. Sammlung aufbewahrten Jugendform von *bulimoides* eine grosse Zahl, die kaum die halbe Grösse der typischen Form hatten, und mir doch ganz ausgewachsen scheinen.

In einer Sammlung von *Conchylien*, welche mir aus der Smithson. Inst. mit dem ehrenden Ersuchen zukam, diese zu bestimmen, fand ich sie aus Bengalen. Da sie auch in Cuming's Sammlung aus Bombay vorkommt, so zweifle ich nicht an der weiten Verbreitung dieser kleinen Schnecke.

Digitized by Google

B. *badiella* Parr. Küster's Monografie pag. 62. In der kaiserl. Sammlung von Kotschy zwischen Balbek und Palmyra gesammelt und Originalexemplare von Parreiss.

Auch diese Art zeigt einen ziemlichen Grössenunterschied, auch kann ich die von Küster hervorgehobenen und in der Abbildung so bedeutend dargestellte Abdachung der Windungen nicht an meinen Exemplaren finden.

B. *Orsini* Chrp. Küster's Monografie pag. 42. In der kaiserl. Sammlung durch Charpentier, Parreiss und A. Schmid von Aschersleben Exemplare sämmtlich aus Griechenland.

Küster's Angabe etwas grösser, als *similis* ist nicht ganz allgemein richtig, da ich Exemplare in Händen habe, die selbst kleiner sind als *similis*. Die abwärts gezogene, fast ganz frei stehende Mündung zeichnet diese Schnecke besonders aus.

B. *Majewsky* n. sp. In der kais. Sammlung von Parreis aus Dalmatien, Kroatien, und wenn ein paar schlecht erhaltene Exemplare hieher gehören, auch vom Plattensee in Ungarn.

Schale niedrig, spitz kegelig, glasig fettglänzend, gross genabelt; 6½ Windungen, mässig gewölbt, nicht sehr abgestutzt, letzte jedoch unterhalb stark ausgebaucht, mit feinen doch starken Anwachsriefen. Mündung rundlich oval, kaum modificirt. Saum scharf. Deckel am Umfang 1—2 starke Anwachsringe. Länge 4mm. Breite 3mm.

Eine der kleinsten Arten mit concentrischem Deckel, die Parreiss unter obigem Namen längst schon unter den Conchologen verbreitet hat.

B. *meridionalis* n. sp. In der kais. Sammlung von Parreiss, aus Spanien und Calabrien.

Schale niedrig, abgerundet, kegelig mit grossem Nabel, hornbraun, fettglänzend. Vier Windungen gewölbt, oben abgedacht mit etwas eingezogener Naht, mit dichten feinen Anwachsriefen. Mündung gross, rundlich oval, am Spindelrand etwas zurückgebogen. Saum scharf. Anwachsringe des Deckels zart. Länge 4—5mm. Breite 3—5mm.

Etwas grösser als die vorhergehende, von der sie sich durch die weniger spitze Form, bauchigere Windungen gut unterscheidet. Sie ist unter zwei Namen, als *meridionalis* und als *labiata*, von Parreiss, dem Kabinete übergeben. Ich habe den ersten beibehalten.

B. *Schraderi* n. sp. In Cuming's Sammlung ohne Vaterlandsangabe.

Schale niedrig, kegelig, die älteren Exemplare mit abgefressenem Wirbel, wodurch die Schale stumpf abgerundet erscheint, dünn mit matter hornbrauner Epidermis, ungenabelt. Fünf Windungen, mässig gewölbt mit eingeschnürter Naht, stufig abgesetzt, mit zarten Anwachsriefen. Mehrere

Digitized by Google

Mündungsansätze als dunkle Linien sichtbar, da die Mündung stets dunkel gesäumt ist. Mündung gross, oval, von mehr als halber Länge der Schale, opalisirend mit verdickter weisser Lippe. Deckel mit starken Anwachsringen, deren Kern excentrisch nahe am Spindelsaum liegt.

Eine ausgezeichnete Art, deren Vaterland vielleicht Australien ist, wenigstens der Charakter der Mündung ist ganz wie bei der neuholländischen *B. vertiginosa* Frfld., der Deckel ist eben so eigenthümlich gebaut wie bei *B. Letochae* Frfld.

Ich benenne sie zu Ehren meines Freundes Herrn Schrader, den ich während der Reise mit der Novara in Sydney als eifrigen Naturforscher kennen lernte, und dem ich seither viele sehr interessante naturwissenschaftliche Mittheilungen aus Sidney verdanke.

B. umbratica n. sp. In der kais. Sammlung aus dem See Menzaleh von mir gesammelt. In Cuming's Sammlung aus Estremadura.

Schale gethürmt, kegelig, spitz, ungenabelt mit matter dunkler graubrauner Epidermis. Fünf Windungen wenig gewölbt, nicht abgestuft, Naht wenig eingezogen. Mündung oval, gewinkelt, etwas modificirt. Deckel glatt, fast ohne Anwachsringe, mit eingesunkenem etwas nach unten gerücktem Centrum. Länge 7mm. Breite 4,6mm.

B. perfecta n. sp. In der kais. Sammlung von Parreiss aus Nordamerika, Columbia unter dem Namen *borealis*.

Schale kegelig, spitz, dünn mit hornbrauner Epidermis, fettglänzend, genabelt. Fünf Windungen gewölbt, Naht eingeschnürt. Mündung rundlich, oval, kaum gewinkelt, fast ganz frei, opalisirend mit feiner weisslicher Lippe. Saum dunkel. Deckel? Länge 5,3mm. Breite 3,5mm.

Ich stelle diese Schnecke nur nach dem Totaleindrucke fraglich hieher, da ich den Deckel nicht kenne. Unter *Bithynia* finde ich sie nicht beschrieben, es ist mir auch keine *Amnicola* oder *Hydrobia*-Art aus Amerika bekannt, mit welcher sie verglichen werden könnte. Den Namen *borealis* habe ich zur Vermeidung einer Verwechslung mit der gleichnamigen fossilen *P. borealis* Eichw. nicht eingeführt und dafür obigen gewählt.

Ich vereinige hiermit eine weniger hohe, viel zartere Schnecke, als var. *dubitata*, welche Parreiss mit der Bemerkung dem Kabinete überliess, dass sie zu den letzten zwei typischen Exemplaren gehöre, welche er zuerst als *badiella* versandte, und später irrig die aus Syrien stammende Schnecke, die jetzt diesen Namen führte, damit identificirte.

B. orcula Bns. In Cuming's Sammlung von Ganges, Ranewalla, Ceylon, Barrakpore (auf dem Stöpsel dieses Fläschchens steht: *clathrata* A. Ad. var. — Dieser Name, ob dazu gehörig?)

Ich konnte obigen Namen nur in Adams Gen. of. the recent Moll.

Digitized by Google

aufgeführt finden, ohne dass ich weiss, ob die Schnecke beschrieben ist, da jeder Nachweis daselbst fehlt, daher ich deren Beschreibung hier gebe.

Schale sehr bauchig, kegelig, kolbig, kaum genabelt, milchweiss, glatt, doch wenig glänzend. Vier Windungen flach gewölbt, letzte aber sehr gross aufgeblasen. Mündung gross, rundlich oval. Spindelsaum weit angeheftet, etwas zurückgebogen, Deckel mit schwachen Ansatzringen und eingesenktem ziemlich im Mittel liegenden Kern. Länge 6.4mm Breite 5mm.

In der Grösse ist diese Schnecke etwas verschieden, da viele Exemplare um mehr als ein Drittel kleiner sind.

B. africana n. sp. In der Sammlung der Smithson. Inst. (Nr. 8) aus W.-Africa.

Schale bauchig, kolbig dünn, bräunlich, matt oder wenig glänzend, ungenabelt. Vier Windungen flach gewölbt, wenig abgesetzt, letzte sehr gross aufgeblasen, mit feinen Längsriefen, und, nur durch eine starke Lupe sichtbaren engstehenden zarten Spirallinien. Mündung gross, weit nach rechts vorgezogen, rundlich oval, gewinkelt, durch die Windung modificirt. Spindelsaum anliegend mit einer kleinen Verdickung den Nabel bedeckend. Deckel mit wenig groben Anwachsstreifen. Länge 7mm. Breite 5.5mm.

B. inconspicua Dhrn. In Cuming's Sammlung und der Smithson. Inst. in beiden aus Ceylon.

Proc. of the zool. soc. London 1857 XXV. p. 123. Von *orcula* sogleich durch die deutlichen regelmässigen Spirallinien zu unterscheiden. Auch ist sie stets grösser und gelbröthlich gefärbt.

B. stenothyroides Dhrn. Proc. of the zool. soc. London 1857. XXV. 123. In Cuming's Sammlung von Ceylon, Koondah und Neilgheries in Indien. Der *inconspicua* sehr ähnlich, nur durch die niedrigere Form und die verhältnissmässig kleinere Mündung verschieden.

B. Adamsii n. sp. In Cuming's Sammlung mit der Bezeichnung *B. pulchella* Hutton. Ganges.

Ich komme hier in die unangenehme Lage, in die Adams durch die gänzliche Vernachlässigung aller Nachweise bei Aufzählung der Arten in den Genera of recent Mollusca so unverantwortlich unvollständig gebliebene Bearbeitung so häufig versetzt. Bei einem Werke, welches so viele obsolete Namen von verjährtem Gebrauche oder nie angewendete wieder einführt, Versetzungen und weit gehende Trennungen nach neuen individuellen Gesichtspunkten unternimmt, ist es unerlässliche Pflicht des Autors, literarische und synonyme Angaben mit möglichster Sorgfalt hinzuzufügen, um als Leitfaden für die Benützung zu dienen. Sämmtliche Arten sind bloss nominell nebst Autor verzeichnet, ohne irgend einen Nachweis von Vaterland, Synonymie, Literatur oder Abbildung, und in hundertfachen Fällen ist es nicht zu unter-

Digitized by Google

scheiden, ob der Name einer wissenschaftlich begründeten Art angehöre oder blosser Katalogsname ist.

Unter seinen Arten der Gattung *Bithynia* findet sich *pulchella* Hutt. und *goniostoma* Nutt. Beide sind in Cuming's Sammlung, die Adams bei Bearbeitung seines Werkes vorgelegen, vorhanden und zwar *goniostoma* mit dem Autor Hutt. Diese letzte ist jedoch so ausgezeichnet in Küster's Monografie pag. 30 als *pulchella* Sow. beschrieben, dass sie unmöglich verkannt werden kann.

Da ich nun die von Hutton als *Valvata* bezeichnete, von Benson im Journ. of the as. soc. of Bengal. V. 836, pag. 746 als *pulchella* nicht sehr unterscheidend beschriebene Schnecke, eher mit der bei Küster beschriebenen *pulchella* vereinigen möchte, den Namen *goniostoma* bisher aber nicht aufzufinden vermochte, so lege ich, bis eine andere Nachweisung erfolgt, jene in Küster's Monografie zu Grunde, und bezeichne als *pulchella* Sow. (Bens.) die in Cuming's Sammlung liegende und sicher auch in Adams Genera gleichlautend benannte *goniostoma* und gebrauche für die andere Art obigen Namen.

Schale kegelig, kolbig, spitz, mit tiefer rinniger Nabelspalte, die aussen mit einem bogigen Kiele begrenzt ist; derb, fettglänzend, ölgrau. Die fünf Windungen oben nächst der Naht weisslich, manchmal mit kaum merklichen Spuren von zarten Spirallinien, schwach gewölbt, Naht etwas eingesenkt. Mündung von halber Höhe der Schale, oval, oben gewinkelt, Saum etwas verdickt. Deckel fast ganz ohne Anwachsstreifen, mitten eingesenkt. Länge 6.5mm. Breite 6mm.

B. ceranospatana n. sp. In der kais. Sammlung findet sich eine Schnecke von Parreiss aus Bengalen mit der Etikette: *ceranospatana* Bns. In Cuming's Sammlung 1 Exemplar mit der Bezeichnung *ceramerpora* Bns. In the Journal of the as. soc. of Bengal. Vol I. 832, pag. 76, findet sich in einem Verzeichniss von Land- und Süsswassermollusken von Doab, Gangesprovinz, vorgelegt von Benson, eine *Paludina ceramcopoma* vom Fluss Kén ohne weitere Beschreibung. Diese drei Namen gehören offenbar zusammen, und ich wähle den wenigst barbarischen hievon für diese Schnecke. Ausser diesen sind in Cuming's Sammlung noch Exemplare von Dinagepore, Indien, Philippinen.

Schale bauchig, kegelig, gespitzt, hell hornfarb, dünn, glatt, durchsichtig, fettglänzend mit tiefer Nabelritze, die aussen von einer kielförmigen Erhabenheit begrenzt ist. Fünf Windungen, wenig gewölbt, letzte sehr gross aufgeblasen. Mündung rundlich oval, oben gewinkelt und durch den um den Nabel herabziehenden Kiel ausgussförmig. Saum öfter dunkel, etwas verdickt, leicht zurückgebogen, an der Wand der letzten Windung weit angeheftet. Deckel mitten eingesenkt mit schwachen Anwachsringen. Länge 9mm. Breite 6mm.

Bei der von den Philippinen stammenden Schnecke ist der Kiel an

Digitized by Google

der Nabelritze wohl nur sehr schwach vorhanden, doch vermag ich sie dieserhalb nicht zu trennen, da auch an den indischen unzweifelhaft zusammengehörigen Individuen sowohl die Nabelspalte in ihrer Breite verschieden ist, als auch die sie begrenzende meist scharfe Kante hin und wieder mehr abgerundet erscheint.

B. pulchella Sow. Küster's Monografie pag. 30. In Cuming's Sammlung als *goniostoma* Hutt. und drei Exemplare mit der Bezeichnung Dinagepore.

Ich habe bei *B. Adamsii* Frfld. schon die Gründe der Namensänderung erörtert. Die Art, die *ceranospatana* sehr nahe steht, unterscheidet sich durch die feinen dichtstehenden Spirallinien, die bei *ceranospatana* fehlen, dann durch die niedere kugeligere Form.

Es sind somit 30 Arten, welche ich als zu den *Bithynien* gehörig hier aufführe. *Cyclostomoides* Kst. und *costigera* Bck. (vielleicht identisch mit *carinigera* Bck. in Adams Genera, welcher Name mir ganz fremd ist), besitzt die kais. Sammlung nicht. Ich habe beide durch Charpentier zur Ansicht erhalten, und mich von deren Artrecht überzeugt. — Da der Deckel von *luteola* Küst. unbekannt ist, so bleibt es fraglich, ob sie zu *Bithynia* oder *Amnicola* gehört.

Von den bei Adams unter *Bithynia* nominell angeführten Arten glaube ich *balthica* Schmidt, wenn anders sie mit *balthica* L. oder besser Nilsson übereinstimmt und *thermalis* L. zu *Hydrobia* zu ziehen, so wie *viridis* Poir. ihre richtige Stelle bei *Paludinella* haben dürfte. *Preissi* Ph. kenne ich nicht, sie kann aber wohl am wenigsten hieher gehören.

Dagegen sind aus dessen Artenverzeichniss der Gattung *Vivipara Boissieri* Charp. und *inflata* Bns. (wenn sie mit *inflata* Hns. zusammenfällt, da mir eine Benson'sche Art dieses Namens unbekannt ist), als *Troscheli* Paasch zu *Bithynia* gezogen, da sie durchaus nicht zu *Vivipara* gehören.

Nematura Bns.

Vorerst glaube ich die Unterbringung dieser Gattung unter die, *Viviparidae* von Adams als verfehlt bezeichnen zu sollen, da der Familien-Charakter für die *Viviporidae* concentrische Deckel bestimmt, der bei *Nematura* aber entschieden spiral gewunden ist. Während bei den Abbildungen in der Genera of the recent Mollusca der Deckel von *Nematura polita*, wie fast alle Figuren dieses Werkes ganz vortrefflich dargestellt, spiralwindig sich zeigt, wird er in der Gattungsdiagnose entgegengesetzt als: Operculum annulare bezeichnet.

Wenn Deshayes in den Descriptions des animaux sans vertèbres dans

Digitized by Google

le Bassin de Paris II. p. 489, diesem Verhältnisse eine bestimmte Berechtigung abzusprechen sucht, so kann diess wohl nur darin liegen, dass er noch weiter geht, und *Nematura* bloss als Unterabtheilung gänzlich mit *Bithynia* vereinigt; eine Vereinigung, die kaum gut geheissen werden kann. Die flach gedrückte Form, die wie schon Benson richtig bemerkt, an *Scarabus* erinnert, die zusammengezogene Mündung und deren Anfügung an die letzte Windung sind so eigenthümliche Charaktere, dass sie unumgänglich hier eine Trennung erheischen. Auch bei Philippi heisst es irrthümlich: der Deckel nach Gray kalkartig mit ringförmigen Ansätzen, während doch schon Sowerby's Abbildung den spiralen Deckel zeigt.

Die Beschreibung des Thieres bei Benson enthält so viele von den Thieren der andern Sumpfschnecken abweichende Details, dass diese Gattung noch nicht an ihrer richtigen Stelle sich befindet.

Benson hat den von ihm gewählten Namen in: Annals and Magazin of nat. hist. 1856, Vol. 17, N. 100 p. 342 in *Stenothyra* abgeändert. Adams hat den älteren Namen wieder hergestellt; ich belasse ihn hier, um das immerwährende zwecklose Abändern zu vermeiden.

Schale derb, stark, spitz oval, längs der Axe niedergedrückt, ungenabelt, mit einer dünnen Epidermis bedeckt, ohne Zeichnung, gelblich oder braun, die Windungen flach gewölbt, die letzte immer aufgeblasen, theils glatt, theils mit eingedrückten Punktreihen. Mündung stets verengt, herabgedrückt, so dass die Naht von rechts her über der Mündung, die an der letzten Windung meist fest anliegt, schief abwärts zieht und oben rechts ein dreieckiger Theil der Hinterwand der Mündung, bei Ansicht derselben von vorne, ersichtlich wird. Saum gerade, nie umgeschlagen. Deckel dick, hornig mit links unten befindlichem Kern und nach rechts auslaufenden subspiralen Strahlen.

Ich habe 11 Arten alle in Cumings Sammlung vor mir, die sämmtlich benannt sind, und deren Namen ich unverändert beibehalte. Sieben davon kommen in Adams Genera gleichlautend benannt aufgezählt vor.

N. strigulata Bns. von Borneo. In Cumings Sammlung ein Fläschchen, dessen Stöpsel den Namen *caelata* A. Ad. trug.

Schale spitz oval, derb mit dickbrauner Kruste. 4½ Windungen flach gewölbt, wenig abgesetzt, obere klein, letzte sehr gross, mit zahlreichen (30) spiralen engeingestochenen Punktreihen; Mündung gleichmässig, rundlich, oval, mit weisslicher verdickter Lippe. Deckel derb, undurchsichtig mit zahlreichen subspiralen Strahlen. Länge 8mm. Breite 5mm., an der flachen Abplattung 4.3mm., Mündungshöhe, senkrecht zur Schnecke 3mm.

N. polita Sow. Singapore und Java.

Schale spitz oval, auch nach unten hin durch einen um die Nabelgegend herumziehenden soliden Kiel, braun, derb, schwach fettglänzend;

Digitized by Google

$4\frac{1}{2}$ Windungen, die obere etwas kantig abfallend, die letzte gross, gebaucht mit wenigen (5—6) nur auf der Mitte der Windung sichtbaren eng eingedrückten Punktreihen. An der Nabelgegend mit eingeschnittenen bogigen Linien, die über den verdickten Saum der nicht modificirten ovalen Mündung in diese hinein reichen. Auch auf der Mündungswand rückwärts stehen solche feine eingeschnittene senkrechte Linien eng aneinander, die an dem bei der Ansicht von vorne an der obern Ecke sichtbaren umgebogenen Theil dieser Hinterwand zu sehen sind. Deckel dick, hornig, mit nicht sehr zahlreichen subspiralen Strahlen. Länge 6.5mm., Breite 4.1mm. und 3.1mm. Mündung 2mm.

N. glabrata A. Ad. Pulo Penang.

Schale oval, oben spitz, glatt, glänzend, hellbraun; fünf Windungen, mässig gewölbt, an der Naht etwas abgesetzt. Mündung klein, Saum dunkel, Deckel? Länge 4.4mm., Breite 3mm. und 2.5mm. Mündung 1.3mm.

N. puncticulata A. Ad. Vaterland?

Schale spitz oval, gelblich, fettglänzend. Fünf Windungen, mässig gewölbt, obere schwach gekantet, an der Naht abgesetzt. Die letzte im Verhältniss nicht so gross, wie bei den vorhergehenden Arten, wodurch die Schnecke etwas mehr gethürmt erscheint, mit vielen (20) Punktreihen, deren Punkte nicht so eng stehen wie bei *strigulata* und nach unten hin, wo sie die Nabelgegend umkreisen, fast zu Linien werden. Mündung fast kreisrund; Deckel? Länge 4.4mm., Breite 2.9mm. und 2.3mm. Mündung 1.2mm.

N. monilifera Bns. Vaterland?

Schale länglich oval, sehr derb, hornbraun fettglänzend. Fünf Windungen, flach gewölbt, stärker abgesetzt, als bei den früheren Arten mit vielen (17, 18) spiralen groben Punktreihen, die auf dem oberen Theil der Windung entfernter, nach unten hin gedrängter stehen und daselbst in tiefeingeschnittene Linien übergehen. An der Mündungswand rückwärts nadelrissige dichte Längslinien. Mündung rundlich mit verdicktem Saum, etwas vorstehend, wodurch ein nabelähnlicher Eindruck entsteht. Deckel? Länge 4.9mm., Breite 2.9mm. und 2.6mm., Mündung 1.3mm.

N. deltae Bns.

Schale spitz, oval, derb, glatt, beinfarb, dicht oder durchscheinend, mattglänzend. Fünf Windungen flach, letzte gebaucht, im Verhältniss wie bei *puncticulata*, mit Spuren fein eingeschnittener spiraler Linien, die erst in der Nabelgegend etwas sichtbarer werden. Mündung fast ganz quer stehend, klein, vorgezogen, dass wie bei *monilifera* eine nabelartige Vertiefung ensteht. Deckel? Länge 6mm., Breite 4mm. und 3.3mm., Mündung 1.5mm.

N. cingulata Bns. Pulo Penang.

Schale länglich oval, glatt, beinfarb, glänzend. Fünf Windungen, ziemlich gewölbt, an der Naht stark abgesetzt, die obersten zwei stark hinaus-



ragend, so dass die Schnecke sehr gethürmt erscheint. Letzte nicht sehr gebaucht, mit schwachen Spuren von Punktreihen. Mündung im Verhältniss nicht so klein, oval, wenig vorgezogen, so dass sich nur eine feine Nabelfalte bildet. Deckel? Länge 4.9mm., Breite 2.8mm. und 2.4mm., Mündung 1.6mm.

N. olivacea A. Ad. (am Stöpsel in Cuming's Samml. *Cumingi* Reeve.)

Schale bräunlich, spitz oval, glatt, fettglänzend oder mit mattem rauhen Ueberzug. Vier 1/2 Windungen flach gewölbt, nicht abgesetzt, letzte gross, gebaucht. Mündung klein, nicht vorgezogen. Deckel mit wenigen feinen subspiralen Strahlen. Länge 3.5mm., Breite 2.3mm.

N. ventricosa Quoy. Java.

Schale spitz, oval, kaum flachgedrückt, ölgrau, glatt, fettglänzend. Vier 1/2 Windungen flach gewölbt, wenig abgesetzt, letzte sehr gebaucht, gross. Mündung klein, rund, wenig vorgezogen, dass nur eine feine Falte sich bildet. Deckel mit grossem Kern und wenigen schwachen spiralen Strahlen. Länge 2.7mm., Breite 1.9mm., Mündung 0.9mm.

N. minima Sow. Charlsworth (?)

Schale spitz oval, gelblich, glatt, glasig, glänzend. Vier Windungen, mässig gewölbt, letzte gross gebaucht. Mündung klein rund, vorgezogen, mit deutlicher Nabelfalte. Deckel? Länge 2.5mm., Breite 1.9mm.

N. frustillum Bns. Vaterland;

Schale zugespitzt, oval, glatt, glasig, glänzend. Vier 1/2 Windungen ziemlich gewölbt, an der Naht mit einem feinen Saum, letzte gross, mit deutlicher Nabelfalte. Mündung rund. Deckel? Länge 2mm., Breite 1.2mm.

Die kleinste Art, die fast gar nicht flachgedrückt scheint. Diese drei letzten winzigen Arten sind äusserst schwer unterscheidend zu charakterisiren. obwohl sie ihrem Ausdrucke nach bestimmt verschieden sind.

Unter der Gattung *Bithynia* finden sich in Adams Genera of the recent mollusca noch folgende Arten:

balthica Schmidt. Unter diesem Autornamen mir unbekannt. *P. balthica* Nlss. gehört bestimmt zu *Hydrobia*.

carinigera Bek. Mir unbekannt; vielleicht fällt sie mit *costigera* Bek in Küster's Monographie zusammen, die eine gute Art ist.

Michaudi Duval als Synonym zu *ventricosa* Gr. zu stellen.

Preissi Ph. Ist nach Beschreibung und Abbildung eine der *Hyd. acuta* Dp. nahe stehende Art.

thermalis L. gehört unzweifelhaft zu *Hydrobia*.

viridis Poir. Wohl ein und dasselbe mit *viridis* Drap. zu *Paludinella* gehörig.


Digitized by Google

Unter *Nematura*:

coarctata Lea. In Trans. of the phil. soc. of Philadelphia IX. pag. 30 beschrieben, ist mir in natura unbekannt; scheint mir jedoch nach der Beschreibung nur höchst zweifelhaft hierher zu gehören.

Zusammenstellung der Arten der Gattung Vivipara Lmk.

in der kaiserlichen Sammlung.

Wie schon oben erwähnt, zeigte mir Herr Lovell Reeve in London drei für seine so verdienstvolle Iconografie angefertigte Tafeln von *Vivipara* als den Beginn dieser schon bemerkten, für jenes ausgezeichnete Werk bestimmten Monografie jener Gattung. Um ihm nun die von mir neu aufgestellten Arten zur Veröffentlichung mitzutheilen, habe ich dieselben vorläufig beschrieben und in die nachstehende Aufzählung der in der kaiserl. Sammlung vorhandenen Arten dieser Gattung eingetheilt.

Viv. vera *(Helix vivipara* L.*)* Ich halte diese von neuern Schriftstellern und auch von Adam's mit *Viv. fasciata* Müll vereinigte Art getrennt, da sich bei beiden ganz analoge Abänderungen finden, die stets unzweifelhaft der Stammart zugetheilt werden können, die jedoch unter sich schwerlich irgend Jemand vereinen wird. Es finden sich in der kaiserlichen Sammlung mehrere Varietäten von Ziegler, wie *atrata*, *truncata*, *aerosa*, die sich von der Stammform nicht so weit entfernen, als *inflata* Villa, die Küster in seiner Monografie sehr gut charakterisirt. Unter dem Namen *Costae* Held erhielt ich durch Parreiss, durch Heldreich aus Athen, Sandberger in Wiesbaden und Shuttleworth in Bern, eine Schnecke aus Konstantinopel, die ich der sorgfältigsten Untersuchung ungeachtet von *Vivipara vera* nicht trennen kann; sie bleibt nur bestimmt weit kleiner und hat eine dickere Schale. Bielz in Hermannstadt legte sie als *nucula* Parr., Charpentier als *nucleus* Mouss. zur Ansicht vor. Diese beiden Varietäten *inflata* und *costae* entsprechen ganz parallel zweien bei *fasciata* vorkommeuden Abänderungen.

Viv. atra Villa. Früher als Varietät von *fasciata* betrachtet, aus Italien, scheint nun allgemein als Art anerkannt zu werden, wozu sie die Derbheit der Schale, die Beständigkeit der Färbung auch zu berechtigen scheint. Was als *fasciata* Var. *achatina* Strobl bezeichnet wird, gehört ganz bestimmt dazu.

Viv. fasciata Mll. von Küster in dessen Monografie sehr gut unterschieden. Die südliche Varietät *pyramidalis* Jan zeigt ebenso die

Digitized by Google

extreme Form des gethürmten Baues dieser Schnecke, als *inflata* das Extrem der aufgeblasenen Windungen der *Viv. vera* zeigt. Ebenso ist var. *solida* Rssm. die analoge Form mit verdickter Schale, wie var. *costae* bei *Viv. vera*. Weniger abweichend ist eine var. *obtusata* Zgl.

Viv. Haldemanniana Shttlw. Ich weiss nicht, ob diese von Shuttleworth dem kais. Kabinete freundlichst überlassene, aus dem Blak creek in Ostflorida stammende Schnecke schon veröffentlicht ist, ich gebe daher die Beschreibung derselben: Schale rundlich kegelförmig, ungenabelt, von der Form der *Viv. vera*, meist mit abgefressenem Wirbel, fettglänzend mit geringen Spuren von erhabenen Spiralstreifen, olivengrün mit vier breiten braunen Spiralbinden in der Mündung deutlich sichtbar, der unterste, öfter undeutliche, umgibt den Nabel, der nächste zieht hart an und unterhalb der Naht, verläuft daher auf der letzten Windung mit ganzer Breite in die Mündung. Vier Windungen, ziemlich gewölbt, Naht eingeschnürt. Mündung rund, nur durch eine Schmelzlage an der Windung zusammenhängend, etwas modifizirt; Saum gerade, scharf; Spindel etwas verdickt. Länge 25^{mm}, Breite 19,5^{mm}. Mündung 14^{mm} hoch, 12^{mm} breit.

Viv. essingtonensis Shuttlew. Gleichfalls von Shuttleworth aus Port Essington in Australien; wohl ebenfalls unbeschrieben.

Schale sehr bauchig kegelig, genabelt, mit zahlreichen, jedoch sehr schwachen Spiralkanten, matt, tief olivengrün mit drei feinen schwarzen Binden auf dem obern Theile der Windung in gleichweiter Entfernung; zwischen der ersten und zweiten eine sehr feine Linie. Wirbel abgefressen. 4½ Windungen, stark abgesetzt, obere mässig gewölbt, letzte sehr aufgeblasen; Naht eingeschnürt. Mündung nach unten stark vorgezogen, bauchig oval, wenig modifizirt. Saum scharf, gerade; Spindel wenig verdickt. Länge 21^{mm}, Breite 18^{mm}. Mündung hoch 11^{mm}, breit 9,5^{mm}.

Viv. Bermondiana Dorb. In Ramon de la Sagra, Isle de Cuba II. pag. 7. Taf. X. 5.

Viv. lineata Val. In Küster's Monografie. Obwohl diese Art wirklich der *fasciata* Mll. sehr nahe steht, glaube ich doch, dass sie als Art fest zu halten ist. Ich bemerke noch, dass der Kern der Anwachsringe des Deckels näher dem Spindelrande steht, als bei *P. fasciata* M.

Viv. Warreana Shttlw. In Küster's Monografie. In der kais. Sammlung findet sich eine Schnecke, die ich unbezweifelt hieher ziehe, nur ist dieselbe riesengross wie die nachstehenden Maasse zeigen, obgleich nur dritthalb Windungen an derselben vorhanden sind, da der Wirbel tief herab abgefressen ist. Länge 38^{mm}, Breite 28^{mm}. Mündung hoch 20^{mm}. breit 17^{mm}.

Digitized by Google

Viv. lineolata Mouss. Von Mousson aus Palembang auf Samatra nebst einer var. *ampla*. Der indischen *doliaris* Gld. nahe stehend, doch bestimmt verschieden. Da ich gleichfalls keine Beschreibung von ihr kenne, gebe ich dieselbe:

Schale spitz kegelig mit schwacher Nabelritze, glatt mit feinen Anwachsstreifen, fettglänzend, hell olivengrün. Sechs Windungen mit 12—15 feinen dunkelgrünen Spirallinien, flach gewölbt, wenig abgestuft mit eingeschnürter Naht, allmälig zunehmend, letzte unten fast gekantet. Mündung breit oval, nur durch den Schmelz zusammenhängend, innen bläulich; der gerade, wenig verdickte Saum öfter schwarz. Deckel braun, mit versenktem Kern und unmerklichen Anwachsringen. Die var. *ampla* hat etwas gedrücktere Form, verhältnissmässig grössere Mündung und ihre ersten drei Windungen sind rothbraun. Länge 22 mm, Breite 13,5 mm. Mündung hoch 10 mm, breit 8 mm. Var. *ampla*: Länge 20 mm, Breite 15 mm. Mündung hoch 10 mm, breit 8,5 mm.

Viv. variata Frfld. aus Pondichery. Der vorigen Art nahe stehend, doch bestimmt dadurch davon unterschieden, dass die oberen Windungen von *V. lineolata* feine Spiralriefen, *V. variata* dagegen sehr fein senkrecht geriefelt und die Anordnung der Spiralbinden eine andere ist.

Schale spitz kegelig, kaum genabelt, ziemlich derb. glatt, fettglänzend, hell olivengrün mit 8—9 mehr oder weniger sichtbaren bräunlichen Binden, die auf den oberen ölgrauen Windungen ganz verschwinden. Sechs Windungen, gleichmässig zunehmend, gewölbt mit stark eingeschnürter Naht. Mündung oval, oben etwas gewinkelt, innen bläulich weiss. Saum scharf, gerade, an der Spindel etwas verdickt. Länge 20,5 mm, Breite 14,5 mm. Mündung hoch 10 mm, breit 8 mm.

Viv. doliaris Gould von Burmah.

Viv. bengalensis Lk. In Küster's Monografie.

Viv. mamillata Kstr. In Küster's Monografie.

Viv. lecythoides Bns. In Küster's Monografie.

Viv. Remossii Bns. In Küster's Monografie.

Viv. subpurpurea Say. In Küster's Monografie.

Viv. intertexta Say. In Küster's Monografie.

Viv. polita Frfld. Ich gebe unter diesem Namen die Beschreibung einer Schnecke aus Südafrika. welche ich für neu halte, da ich sie mit keiner der Beschreibungen jener Schnecken, die ich in natura nicht kenne, identifiziren kann.

Schale bauchig kegelig, spitz, dick, derb, undurchsichtig, mit feiner Nabelspalte, glatt. fettglänzend, hell beinfarb. 4½ Windungen, obere mässig

Digitized by Google

gewölbt mit etwas eingesenkter Naht; letzte gross, ziemlich gewölbt. Mündung rundlich, oben gewinkelt, innen weiss, ganz, abstehend, durch die letzte Windung daher gar nicht modifizirt. Saum gerade, etwas verdickt, schwarz. Länge 15,5mm, Breite 12mm. Mündung hoch 7mm, breit 6,5mm.

Viv. Hamiltoni Mtc. Proc. of the zool. Soc. London XIX. Das mir vorliegende Exemplar ist bedeutend kleiner.

Viv. Maheyana Grat. (?) Ich nehme diesen Namen für eine Schnecke aus Malabar an, ohne eine andere Gewähr als eine gedruckte Notiz von Lea dafür zu haben. Derselbe sagt bei seiner Beschreibung von *Pal. Troostiana* in Trans. of the phil. Soc. of Philadelphia IX. pag. 14: „ähnlich *unicolor* und noch mehr der *Maheyana* Grateloup, welche derselbe als Malabar'sche Species davon getrennt hat." Da die vorliegende aus Malabar stammende Schnecke wirklich *unicolor* nahe steht, mit *Troostiana* der Beschreibung nach nicht vereint werden kann, so verwende ich provisorisch diesen Namen; obwohl ich weder diesen Namen noch irgendwo sonst eine Beschreibung derselben aufzufinden vermag.

Schale gewölbt kegelig, nicht sehr spitz, kaum genabelt, mit dichten schwachen, in einzelne Knötchen aufgelöste Spiralriefen, fettglänzend, sehr blass olivengelblich. Fünf Windungen, gleichmässig zunehmend, flach gewölbt, etwas abgestutzt, die letzte und vorletzte öfter durch die engen, regelmässigen, verdunkelten Mundansätze zierlich längsgestreift. Naht etwas eingezogen. Mündung oval, wenig gewinkelt, etwas modifizirt, unten schwach ausgussförmig vorgezogen, innen von oben bis zur Mitte scharf abgeschnitten zwar schwach, doch sichtbar etwas bräunlich gefärbt, unterhalb weisslich. Saum gerade, scharf, an der Spindel schwach verdickt, öfter schwärzlich. Länge 20mm, Breite 14,5mm. Mündung hoch 9,5mm, breit 8mm.

Viv. unicolor Ol. In Küster's Monografie. In der kais. Sammlung findet sich aus Afrika als *unicolor* var. *fasciata* eine sehr interessante Schnecke in vier Exemplaren, die auf den Windungen 3—5 ganz gleichmässige, wie mit einem Messer geritzte weisse Spirallinien zeigen, die selbst in der Anordnung ziemlich übereinstimmen.

? **Viv. Troostiana** Lea. Ich bin nicht ganz sicher, ob ich die echte *P. Troostiana* hier vor mir habe, da sämmtliche neun Stücke, die mit der Beschreibung nicht ganz übereinstimmen, unausgewachsen sind.

Viv. javanica v. d. Busch. In Küster's Monografie. Als var. *rigorosa* Frfld. stelle ich eine Schnecke aus China hieher, die gethürmter ist, deren Windungen gewölbter sind und 7 8 schwach sichtbare dunklere Spiralbinden zeigt, die schon auf der vorletzten Windung erscheinen.

Digitized by Google

Viv. biangulata Kst. In Küster's Monografie. Die Exemplare der kais. Sammlung angeblich aus Kordofan.

Viv. fallax Frfld. Ich gebe diesen Namen einer Schnecke aus Madras, die der *javanica* höchst ähnlich, durch die Sculptur der Schale jedoch bestimmt davon verschieden ist. Während nemlich bei *V. javanica* auf den Windungen ziemlich ausgeprägte, runzlige Spiralriefen verlaufen, sind daselbst bei *V. fallax* viel engere, in einzelne nahestehende Perlenpunktreihen aufgelöste, sehr regelmässige Streifen zu sehen. Ausserdem ist die Schale, in der Grösse wie halbgewachsene *javanica*, so stark, wie doppelt so grosse solche ausgewachsene Exemplare.

Viv. formosula Frfld. Unter einer Partie von *Viv. javanica* fand ich diese Schnecke, die ich gleichfalls davon zu trennen bemüssiget bin.

Schale kolbig kegelig, abgestutzt, glatt, fettglänzend, weit genabelt, schmutzig olivengrün. Fünf Windungen, von der dritten angefangen von der Naht weg flach schief nach aussen ziehend und mit scharfer Kante fast gerade abfallend, so dass die Windungen ganz eigenthümlich stufenförmig abgesetzt erscheinen. Naht nicht eingeschnürt. Auf der letzten Windung zieht von der Naht am Mündungswinkel eine ebenfalls ziemlich scharfe Kante fort bis zur Mündung, wo sie sich verliert. Zwischen der obern und dieser untern Kante stehen drei regelmässig vertheilte feine Riefen. Unterhalb bis zum Nabel weitere zwölf, gleichfalls ganz regelmässig vertheilte solche Riefen. Mündung rundlich oval, oben genabelt, unten schwach ausgussförmig, etwas modifizirt. Saum scharf, schwarz. Länge 24.8mm, Breite 17mm. Mündung hoch 11mm, breit 9mm.

Viv. angularis Mll. In Küster's Monografie. Als var. *annularis* Frfld. ziehe ich eine Schnecke von den Philippinen hieher, die stets kleiner, fein zugespitzt bleibt und deren Windungen mit zahlreicheren und schärfer gekanteten Spiralstreifen umzogen sind.

Viv. tricarinata Aut. nehme ich nach Adams an, ohne ganz zweifellos über deren Artrechte zu sein. Küster stellt sie als synonym zu *angularis* und führt *carinata* Val., die ich als synonym zu *tricarinata* stelle, als eigene Art auf.

Viv. costata Quoy. Auch diese, *tricarinata* so nahe stehende Art führe ich nur zweifelhaft auf.

Viv. magnifica Conr. In Küster's Monografie.

Viv. nucleus Thmps.

Viv. quadrata Bns. In Küster's Monografie.

Viv. polygonata Frfld. Ich führe diese Art einstweilen hier auf, bis ich nähere Kenntniss von der Untergattung *Laguncula* Bns., die

Digitized by Google

mir unbekannt ist, erhalte. Jedenfalls kommt sie mit der Beschreibung von *Laguncula pulchella* Bns. nicht überein.

Schale gethürmt kegelig, ungenabelt, derb, fettglänzend, hell olivengrün oder bräunlich. $6\frac{1}{2}$ Windungen, mässig gewölbt mit stark hervortretenden spiralen Leisten, und zwar eine etwas schwächere oben an der Windung, zwei starke auf deren Mitte, eine ebenso starke hart oberhalb der Naht. Auf der letzten Windung stehen noch 3—4 solche Wülste, die den Nabel in weitem Bogen umkreisen und obwohl vom Schmelz bedeckt, noch innerhalb der Mündung sichtbar sind. Mündung oval, schwach ausgussförmig, gewinkelt, nur durch den Schmelz zusammenhängend, opalisirend, die Spiralwülste als braune Streifen sichtbar. Lippensaum scharf durch die bis ans Ende reichenden Wülste, diesen entsprechend etwas ausgezackt. Spindelrand sehr stark verdickt, glänzend weiss. Länge 29^{mm}, Breite $19{,}5^{mm}$. Mündung hoch 14^{mm}, breit 10^{mm}.

Untergattung *Melantho*.

Viv. contorta Shttlw.
Vir. decisa Say.
Viv. genicula Conr.
Viv. georgiana Lea.
Viv. integra Say.
Viv. obtusa Trsch.
Viv. ponderosa Say.
Vir. subcarinata Say.

Sämmtlich in Küster's Monografie aufgeführt.

Ich füge hier noch die in Adams Genera of the recent Mollusca unter *Vivipara* angeführten Arten bei, die in dem vorstehenden Verzeichnisse der kais. Sammlung fehlen:

angulata Lea. Diese Art dürfte mit *magnifica* Conr., die bei Adam's fehlt, synonym sein.

coosaensis Lea beschrieben in Trans. of the philos. Soc. of Philadelphia. IX. p. 23, scheint der *P. prasina* Koch nahe zu stehen, welche Adams zu *Lithoglyphus* bringt.

crassa Nutt. Autor wahrscheinlich falsch. Ich finde nur eine von Hutton im Journ. of the as. Soc. of Bengal. V. 1836 p. 743 beschriebene *Pal. crassa*, die mir unbekannt ist.

cyclostomatiformis Lea ist identisch mit *contorta* Shuttlew. und ist unter diesem Namen richtig in die Untergattung *Melantho* gestellt.

dissimilis Müll. Mir ganz unbekannt, wenn sie nicht vielleicht zu *Anculotus dissimilis* Say gehört, die bei den Melaniinen steht.

Digitized by Google

elongata Swns. Ist wohl synonym mit *lineata* Val., die bei Adams fehlt.
gigantea v. d. Busch. Wo ist diese beschrieben? vielleicht nur in litteris.
Haleiana Lea. In Trans. of the phil. soc. of Philadelphia. X. pl. 9 beschrieben und abgebildet, mir in natura unbekannt.
inflata Bns. und *lacustris* Bk., so wie *melanostoma* Bns. konnte ich in der von mir durchforschten Literatur bisher nicht auffinden.
pyramidata v. d. Busch. In Küster's Monografie abgebildet, allerdings gute Art, fehlt der kais. Sammlung.
Swainsoni Mrch. Kann ich nirgends auffinden.

Untergattung *Melantho*.

decollata Sewasch. Autor vielleicht falsch. Ich finde nur eine *Pal. decollata* Siemaschko in Bull. de Moscou XX. 1847 p. 100, die nahe zu *Bith. Troscheli* Paasch. zu gehören scheint.
fontinalis Ph. hat spiralen Deckel und gehört sicher nicht hieher.
imperialis Lea. Wo beschrieben?
incrassata Lea. In Trans. of the phil. soc. of Philadelphia IX. pag. 30 beschrieben, mir in natura nicht bekannt.
obesa Ph. Wo beschrieben?
patula Brum. hat spiralen Deckel wie *fontinalis* Ph.

Untergattung *Laguncula*.

pulchella Bns. In Annals and Magazine of nat. hist. Vol. IX. 1842 p. 488 in der Flora and Fauna of Chusan von Dr. Cantor aufgeführt und als nov. gen. et spec. diagnosirt, ist mir in natura unbekannt.

Mir ferner ebenso unbekannt, als auch in keiner der neueren katalogischen oder beschriebenen Aufzählungen erwähnt, sind *Pal. oxytropis* und *lecythis*, beide von Benson im Journ. of the as. soc. of Bengal. V. 1836, pag. 745 aus Silhet beschrieben.

V. bicarinata Dsm. und *Boissieri* Chrp. scheide ich hier aus, indem erstere wohl besser bei *Paludinella* stehen dürfte, letztere aber zu *Bithynia* gebracht werden muss.

V. fontinalis Ph. und *patula* Brm. haben beide subspiral gewundene Deckel, können unmöglich hieher gehören und dürften, wenn *prasina* Koch richtig bei *Lithoglyphus* steht, ebenfalls dahin zu bringen sein.

Verzeichniss der Arten.

Bithynia

Adamsii Frfld. kais. Sammlung, Adams als *pulchella* Hutt.
africana Frfld., kais. Sammlung.


Digitized by Google

badiella Parr., kais. Sammlung.
balthica Schmidt, bei Adams; wohl eine *Hydrobia*.
bogensis Dub., kais. Sammlung.
Boissieri Chrp., kais. Sammlung, bei Adams unter *Vivipara*.
bulimoides Ol., kais. Sammlung, Adams.
carinigera Bk., bei Adams; vielleicht *costigera* Bck.
ceranospatana Frfld., kais. Sammlung.
inconspicua Dhrn., kais. Sammlung.
Küsteri Frfld., kais. Sammlung.
Letochae Frfld., kais. Sammlung.
Majewskyi Paar., kais. Sammlung.
meridionalis Frfld., kais. Sammlung.
Michaudi Duv., Adams = *ventricosa* Gr.
orcula Bns., kais. Sammlung, Adams.
Orsinii Chrp., kais. Sammlung.
perfecta Frfld., kais. Sammlung.
Preissi Ph., bei Adams; eine *Hydrobia*.
proxima Frfld., kais. Sammlung.
pulchella Sow., kais. Sammlung, Adams als *goniostoma* Nutt.
rubens Mke., kais Sammlung, Adams.
Schraderi Frfld., kais. Sammlung.
senaariensis Paar., kais. Sammlung.
Shuttleworthi Frfld., kais. Sammlung.
stenothyroides Dhrn., kais. Sammlung.
striatula Bns., kais. Sammlung.
tentaculata L., kais. Sammlung, Adams.
thermalis L., bei Adams; eine *Hydrobia*.
tristis Frfld., kais. Sammlung.
Troscheli Paasch., kais. Sammlung.
umbratica Frfld., kais. Sammlung.
ventricosa Gr., kais. Sammlung, Adams.
vertiginosa Frfld., kais. Sammlung.
viridis Poir., bei Adams; eine *Paludinella*.

Nematura

cingulata Bns.
coarctata Lea, Adams; vielleicht nicht hieher gehörig.
deltae Bns., kais. Sammlung, Adams.
frustillum Bns., kais. Sammlung.
glabrata A. Ad., Adams.
minima Sow., kais. Sammlung, bei Adams Autor Bens.
monilifera Bns.
olivacea A. Ad., kais. Sammlung, Adams.

Digitized by Google

polita Saw., kais. Sammlung, bei Adams Autor Cant.
puncticulata Ad., kais. Sammlung, Adams.
strigulata Bns., kais. Sammlung.
ventricosa Gray, kais. Sammlung, Adams.

Vivipara

angularis Mll., kais. Sammlung, Adams.
angulata Lea, Adams vielleicht = *magnifica* Conr.
atra Villa, kais. Sammlung, Adams.
bengalensis Lk., kais. Sammlung, Adams.
bermondiana Dorb., kais. Sammlung.
biangulata Kst., kais. Sammlung.
bicarinata Dsm., Adams, eine *Paludinella*.
Boissieri Chrp., Adams, eine *Bithynia*.
coosaensis Lea, Adams, vielleicht ein *Lithoglyphus*.
costata Quoy., kais. Sammlung, Adams.
crassa Nutt., Adams.
cyclostomatiformis Lea, Adams = *Melantho contorta* Sh.
dissimilis Mll., Adams?? = *Nitocris dissimilis* Say.
doliaris Gld., kais. Sammlung, Adams.
elongata Swns., Adams vielleicht = *lineata* Val.
essingtonensis Sh., kais. Sammlung.
fallax Frfld., kais. Sammlung.
fasciata Mll., kais. Sammlung, Adams.
formosula Frfld., kais. Sammlung.
gigantea v. d. B., Adams.
Haldemanniana Sh., kais. Sammlung.
Haleiana Lea, Adams.
Hamiltoni Mtc., kais. Sammlung, Adams.
inflata Bns., Adams?? vielleicht *Bithynia Troscheli* Paasch.
intertexta Say, kais. Sammlung, Adams.
javanica v. d. B., kais. Sammlung, Adams.
lacustris Bck., Adams.
lecythis Bns.
lecythoides Bns., kais. Sammlung, Adams.
lineata Val., kais. Sammlung.
lineolata Mouss., kais. Sammlung.
magnifica Conr., kais. Sammlung.
Maheyana Grat., kais. Sammlung.
mamillata Kst., kais. Sammlung.
melanostoma Bns., Adams.
nucleus Thmps., kais. Sammlung. Adams.
oxytropis Bns.

Digitized by Google

polita Frfld., kais. Sammlung.
polyzonata Frfld., kais. Sammlung.
pyramidata v. d. B., Adams.
quadrata Bns., kais. Sammlung, Adams.
Remossii Bns., kais. Sammlung, Adams.
subpurpurea Say, kais. Sammlung, Adams.
Swainsoni Mrch., Adams.
tricarinata Ant., kais. Sammlung, Adams.
Troostiana Lea, kais. Sammlung, Adams.
unicolor Ol., kais. Sammlung, Adams.
variata Frfld., kais. Sammlung.
vera (*H. vivipara*) kais. Sammlung.
Wareana Sh., kais. Sammlung, Adams.

Untergattung *Melantho.*

contorta Sh., kais. Sammlung, Adams.
decisa Say, kais. Sammlung, Adams.
decollata Sow., Adams.
fontinalis Ph., Adams, wohl zu *Lithoglyphus*
genicula Conr., kais. Sammlung, Adams.
georgiana Lea, kais. Sammlung, Adams.
imperialis Lea, Adams.
incrassata Lea, Adams.
integra Say, kais. Sammlung, Adams.
obesa Ph., Adams.
obtusa Trsch., kais. Sammlung, Adams.
patula Brum., Adams, gleichfalls zu *Lithoglyphus.*
ponderosa Say., kais. Sammlung, Adams.
subcarinata Say., kais. Sammlung, Adams.

Untergattung *Laguncula.*

pulchella Bens., Adams.

Es sind daher in dieser Aufzählung aufgeführt:

Bithynia nach Ausscheidung der in andere Gattungen gehörigen Arten 30; davon befinden sich in der kais. Sammlung 29; Adams zählt 13 Arten auf. Neubenannte Arten sind 13.

Nematura 12 Arten, in der kais. Sammlung 6, bei Adams aufgezählt 8.

Vivipara ohne Untergattungen nach Ausscheidung der wahrscheinlich synonymen und nicht hieher gehörigen Arten 43; in der kais. Sammlung 33, bei Adams aufgeführt 33. Neu benannte Arten 4.

Untergattung *Melantho* 12 Arten, davon in der kais. Sammlung 8, bei Adams aufgezählt 11.

Untergattung *Laguncula* 1 Art, in der kais. Sammlung fehlend.



Beitrag zur Insektengeschichte

aus dem Jahre 1861.

Von

Georg Ritter von Frauenfeld.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. November 1862.

Nachdem ich durch meine Verhältnisse im Jahre 1846 in die Lage kam, während des Jahres längere Zeit in Wien zu verweilen, entdeckte ich bei meinen Forschungen nach Auswüchsen an Pflanzen und Metamorphosen der Insekten auf *Phragmites communis* Trin. in den Donaulachen hinter dem Feuerwerksplatze im Prater eine Missbildung, die durch die Zucht *Lipara lucens* Mg. lieferte. Ich zeigte Platz und Objekt allen meinen damaligen etomologischen Freunden, und die eifrige Jagd auf diesen Auswuchs führte bald zu neuen Entdeckungen von Bewohnern, die ihre ersten Stände in dieser Pflanze verleben. Es wurden *Lipara similis* Schin. und *L. rufitarsis* Lw., sowie *Lasioptera arundinis* Schin. als solche veröffentlicht.

Da ich diese Pflanze seither fortwährend sorgfältig beobachtete, so gelang es mir nicht nur, manche Verhältnisse der Lebensweise dieser schon bekannten Fliegen genauer zu erforschen, als auch einiges Neue hinzuzufügen.

Man findet die Auswüchse am häufigsten an solchen Stellen, wo das Rohr wenig sumpfige und kaum vom Wasser bedeckte Standorte hat, wahrscheinlich weil die Fliege daselbst die kaum durch den Boden hervordringenden noch sehr zarten Sprossen der schwächeren Triebe jüngerer Schösslinge leichter erreichen kann.

Der Auswuchs T. XII Fig. 1, in welchem ausschliesslich *Lipara lucens* Mg. lebt [1]), findet sich, im Sommer schwerer bemerkbar, vom Herbst ab, wo das Rohr reif und gelb wird und seine Blattfahnen verliert, leicht und auffällig sichtbar, gewöhnlich in 1 — 3 Fuss Höhe an solchen nicht blühbaren Sprossen gipfelständig in spindliger Form und in der Länge und Dicke eines

[1]) Eine krankhafte Anschwellung anderer Natur an der Spitze mancher Blüthenschafte kann oberflächlich Veranlassung zur Täuschung geben. Der ganze in seine Scheide zusammengedrängt noch eingeschlossene Blüthenschopf wird von einem Brandpilz befallen und bildet so einen angeschwollenen Kolben. Die nähere Betrachtung lässt jedoch sogleich den Unterschied erkennen.

Digitized by Google

Fingers und mehr. Ich fand ihn unter den zahllosen Massen, die ich sammelte, ein einzigesmal an einem Seitenzweige. Bekanntlich wächst dieses Rohr ohne Verzweigung, nur wenn durch inwohnende Insekten das Spitzenwachsthum dieses einfachen Schaftes gestört wird, treiben an den Knoten Seitensprossen, die wir später noch ins Auge zu fassen haben. Merkwürdigerweise sind diese durch *Lipara* erzeugte Auswüchse, die doch gleichfalls das Spitzenwachsthum sehr beeinträchtigen, niemals die Veranlassung zum Austreiben von Seitenzweigen an den tiefer unten befindlichen Knoten des Rohrs. Es ist also klar, dass die Wachsthumsthätigkeit nach der Spitze zu durch diese Missbildung nicht gehindert, sondern nur so weit verändert wird, dass ohne ein Höheraufschiessen des Triebes dieser in die Dicke wächst, während bei Verletzungen durch andere Bewohner des Rohrs in dessen Innern die nach der Spitze wirkende Triebkraft ganz aufhört, und diese sich in Bildung von Seitensprossen kundgibt. Ich habe in dieser Beziehung einige sehr interessante und auch sonst lehrreiche Beispiele aufgefunden, die vielleicht ein weiteres Belege für die Einwirkung eines Infectionsstoffes bei Gallenbildung, der allein ohne die Anwesenheit eines lebenden Thieres zur Erzeugung des Auswuchses wirksam ist, bieten.

Bei einigen dieser Auswüchse nämlich war die Spitze desselben wieder zu einem vollkommen normalen, blatttragenden Schafte ausgewachsen, der über den Auswuchs noch 1 bis anderthalb Fuss Länge erreichte. Die genaueste Untersuchung des Innern desselben ergab nicht die geringste Spur einer Anwesenheit eines Thieres, der sich sonst schon bei den jüngsten Exemplaren überzeugend wahrnehmen lässt. Es musste daher der Anstich durch das Mutterthier erfolgt sein, ohne dass ein Ei abgelegt wurde, oder dieses entwickelte sich nicht, obgleich durch die Einwirkung des gallenbildenden Stoffes der Auswuchs doch die normale Grösse erreichte, in Folge der Abwesenheit der Made jedoch das Spitzenwachsthum darnach wieder eintrat und sich über den Auswuchs hinaus weiter regelmässig fortsetzte.

Die oben erwähnte Eigenthümlichkeit, dass die Auswüchse von *Lipara* sich (mit Ausnahme des einen oberwähnten Falles) niemals an Seitensprossen finden, liegt wohl darin, dass zur Zeit der Ablegung der Eier dieser Fliege im Monat Mai solche Seitentriebe sich noch nicht vorfinden.

Der Auswuchs selbst bildet, wie im Durchschnitt Fig. 2 zu ersehen, eine verkürzte Achse, in welcher die Internodien eng zusammengerückt sind, in dessen Mitte eine beträchtliche längliche Höhle für den Aufenthalt der Larve sich findet. Diese Höhle, die bei 2 — 3mm. Durchmesser, 5 — 8 Centm. Länge erreicht, ist von 12 — 15 sich nach oben immer mehr verkürzenden Internodien gebildet, deren Wände so verdickt und verholzt sind, dass sie eine ausserordentlich feste Hülle bilden. Anders ist es mit dem Auswuchs der andern beiden *Lipara*-Arten. Vorerst muss ich bemerken, dass ich mir nach tausenden gezogenen Exemplaren das Mengenverhältniss von *lucens*, *rufitarsis* und *similis* wie 100,20,1 ergab, und dass ich bisher nicht im Stande

Digitized by Google

war, den Auswuchs der beiden letzteren zu unterscheiden, während der der ersteren Fliege so namhaft verschieden ist. Zwar nur dem geübten Beobachter, aber doch immer bestimmt erkennbar, ist dieser zweite Auswuchs F. 4 schlank und wenig verdickt, und an der Spitze fast nur wie abgestutzt, da die Internodien gleichfalls verkürzt ineinandergeschoben sind. Allein die der kleinern Fliege entsprechend kleinere Madenhöhle ist von weit schwächern, nicht verholzten Schaftwänden begrenzt, so dass sie einem Drucke mit der Hand nicht widerständen, während der erstere Auswuchs eines kräftigen Schlages zur Zertrümmerung benöthigte.

Die in Fig. 3 dargestellte Zerfaserung stets an dem obern Ende des Auswuchses und nur allein an der starken von *Lipara lucens* erzeugten Missbildung vorkommend, rührt von *Cemonus unicolor* Fbr. her, welcher die Larvenkammer zur Ablage seiner Brut benützt. Die Larven dieser Wespe finden sich stockweise bis zu 10 Stück in einer solchen Kammer, die dergestalt bis an die oberste Spitze angefüllt ist; jede ist, namentlich nach der Verpuppung, durch ein feines Querhäutchen, in einer Zelle eingeschlossen, von der nächsten getrennt. Sie entwickelt sich zu gleicher Zeit mit der Fliege.

Die Auswüchse dieser drei *Lipara* werden von mehreren Inquilinen bewohnt, derart, dass deren Maden zwischen den schuppig übereinander gelegten Blattscheiden sich ernähren, und daselbst verpuppen. Wenn man diese Blattlagen, die nach innen immer weicher und chlorotisch werden, vorsichtig ablöst, findet man meistens schon im Oktober die braunen Puppentönchen, die gleichfalls im nächsten Frühjahr die Fliegen liefern. Ich erhielt in meinen Zuchtgläsern daraus *Chlorops tarsatus* Mg., *Leptomyza gracilis* Mg. und *Crassiseta cornuta* Mg. Erstere allgemein verbreitet ist auch am häufigsten. Die *Leptomyza* erhielt ich vorzüglich aus den im Prater gesammelten Auswüchsen; die letzte bisher ausschliesslich vom Haideteich bei Vöslau, wo der Auswuchs von *Lipara lucens* nur selten vorkömmt. Ueber ihr Verhältniss zum Auswuchs und dem Rohr überhaupt bin ich nicht ganz gewiss, da ich sie abgesondert noch nicht gezogen habe. Ich habe sie bei meinen öftern Exkursionen schon im November im Innern der Halme lebend und überwinternd als Fliege aufgefunden, möglich daher, dass sie nur in dieser Weise in meine Zuchtgläser eingetragen worden, und sie den Auswuchs nicht im Jugendzustande bewohnt.

Von den zahlreichen Schmarotzern aller dieser Bewohner sehe ich hier vor der Hand ab, und erwähne nur noch, dass an der Spitze des Auswuchses zwischen den Blättern oft 50—60 Stück Eier einer Heuschrecke eingebettet liegen. Man findet diese Eier hie und da auch sonst zwischen die Blattscheiden abgelegt, aber immer nur einzeln oder zu zweien; daher sie diese durch den Auswuchs entstandene krankhafte Entartung vorzugsweise aufzusuchen scheinen. Obwohl ich sie in Unzahl besass, so entwickeln sie sich doch bei der Zimmerzucht nur äusserst schwer, und es gelang mir nicht, die kleinen Heuschreckchen länger als zwei Tage am Leben zu erhalten.


Digitized by Google

Die Charaktere an denselben, selbst an den vertrockneten noch hinreichend kenntlich, genügten das Thier zu bestimmen, das Herr Direktor Brunner für *Xiphidium fuscum* Fbr. erklärte. Ich bemerke hier noch, dass in dem so eben erschienenen Hefte der Diptera austriaca von Dr. Schiner bei *Leptomyza gracilis* bemerkt ist, dass deren Lebensweise von Perris in den Mémoires de la soc. d'agr. de Lille mitgetheilt sei; da es mir bisher nicht gelang, dieses Werk aufzufinden, so kann ich dasselbe nicht vergleichen.

Was nun die im Rohr vorkommenden Gallmücken betrifft, so habe ich bis jetz drei Arten mit bestimmter Unterscheidung und Ermittlung ihrer Lebensweise in *Phragmites* beobachtet, und bin überzeugt, dass damit die Zahl der dieser Pflanze angehörigen noch nicht erschöpft ist.

Wie schon oben bemerkt, werden durch den, durch mehrere Rohrbewohner gestörten Spitzenwachsthum, Seitenzweige an den Knoten ausgetrieben. Nur allein in diesen gelang es mir bisher die Larven der *Lasioptera arundinis* Sch. aufzufinden. Ihr Aufenthalt unterscheidet sich dadurch allsogleich von allen andern, dass der Mittelraum des Ganzen von den Larven in Mehrzahl gesellig bewohnten Internodiums mit einer schwarzen, ziemlich kompackten mulmigen Masse angefüllt ist, in welcher die röhlichgelben Larven von 3 — 4mm. Länge eingebettet sind. Sie verbleiben daselbst über Winter, verwandeln sich im Frühjahre, und bald darauf erscheint das Insekt. Einen besonders störenden Einfluss auf den Längenwuchs dieser Triebe verursacht ihre Anwesenheit nicht, obwohl die Wände eine bedeutende Verdickung erlangen und ziemlich hart werden, und ich bin überzeugt, dass die Mücke solche Aussprossungen schon vorfinden muss, um ihre Eier abzulegen, und dass sie keineswegs die Veranlassung zu selben ist. Zur Entwicklung durchbohrt die Puppe die Wand ihres Aufenthalts, und bleiben die leeren Hülsen, nachdem das Insekt sich befreit hat, in derselben stecken.

Eine zweite, vorzüglich in den obern Internodien nicht blühbarer Schäfte von 2—3mm. Durchmesser gleichfalls gesellig lebende Larve gehört zu *Lasioptera flexuosa*, von Winertz in dessen ausgezeichneter Monographie als neue Art aufgestellt mit unbekannter Lebensweise. Man findet die hochorangerothen Maden in dem fast nicht im mindesten alterirten Hohlraume eines solchen Internodiums zu 20 — 30 zusammengepackt, wo sie gleichfalls über Winter liegen, und im Frühjahre eine feine seidene Hülle spinnen, sich darin verpuppen, woraus nach wenig Wochen sich die schöne zarte Fliege entwickelt. Sie scheint, wenn sie nicht eine zweite Generation hat, was ich jedoch bezweifle, eine sehr lange Flugzeit zu haben, da Winertz hiefür Juli und August angibt. Sie durchbohrt die Wand ihrer Aufenthaltsstelle nicht, wie die frühere Art, indem diese stets zart und dünn verbleibt, und über Winter so morsch und brüchig wird, dass die Spitze oberhalb fast immer weggebrochen und die Wand selbst wie zerfressen stellenweise durchlöchert ist.

Die dritte ist eine echte *Cecidomyia*, und wie ich glaube bisher nicht beschrieben. Sie ist dadurch besonders interessant, dass sie an den innern

Digitized by Google

Wänden des Schaftes einen Auswuchs — Fig. 5 im Durchschnitt — erzeugt, und zwar überall sowohl an den untersten fingerdicken Stellen, als gegen die kaum 3mm. dicken Spitzen hin. Die einzelnen Gallen sehen kleinen in ihre Spelze gehüllten Reisskörnern ähnlich; sie stehen theils einzeln, theils dicht gedrängt in Gruppen zu 6—8 und mehr beisammen, manchmal so dicht gedrängt, dass die einzelnen Gallen kaum zu unterscheiden sind. Die enger gedrängten und jene in den feineren Halmen sind nicht so regelmässig gebildet. Sie sind von aussen, selbst wenn man die Blattscheiden entfernt, nicht wahrzunehmen, und man muss Tausende von Rohrhalmen zerspalten, um nur einige aufzufinden, da sie auch nicht sonderlich häufig sind. Ihr Eindringen in den festen dicken Halm, die Bildung einer so derben Galle daselbst ist äusserst interessant. Die grössten sind bis 7mm. lang, der Länge nach an der inneren Wandung des Rohres so fest gewachsen, dass sie nur mit Gewal abgelöst werden können. An dieser innern Wand verlaufende Gefässbünde setzen sich manchmal über den Auswuchs fort, und mit Fetzen eines Häutchens bedeckt, welches die innerste Lage im Rohrschafte bildet. Die Oberfläche ist wie bemerkt rauh, entweder strohgelb wie der vertrocknete Rohrstengel, oder zugleich mit diesem tiefer gebräunt. Die Larvenkammer ist nu, wenig kleiner, als der Auswuchs, da die Wand desselben nicht sehr dickr obwohl ziemlich fest ist; die Larve sehr zart und weich, so dass sie nur schwer ohne Verletzung aus dem Auswuchse herausgeschält werden kann, ist weiss die Puppe nur wenig bräunlich, an Fuss- und Flügelscheiden etwas dunkler, trägt an der Stirne die zwei dunkelbraunen doppelspitzigen Hörner, die fast allen Gallmücken zukommen, welche zur Zeit des Ausfliegens ihre Galle durchbohren.

Die Fliege selbst gehört nach Winertz's Monographie zu *Cecidomyia* Meig., in die Untergattung *Cecidomyia* Lw., Abtheilung I., wo die Geisselglieder beim ♂ gestielt, beim ♀ sitzend sind. Diese Abtheilung enthält 25 Arten. Von 24 dieser Arten ist die Verwandlung und die frühern Lebensverhältnisse derselben bekannt. Die letzte *C. pratorum* W. ist so vollständig von der hier zu behandelnden Art verschieden, dass sie gar nicht in Frage kömmt, so dass die Art unzweifelhaft neu ist. Ich nenne sie:

Cec. inclusa n. sp.

Die schwärzlichen 19gliederigen Fühler kürzer wie der Leib, Kopf, Rückenschild und Oberseite des Hinterleibes schwarz, dieser mit etwas hellern Einschnitten; Unterseite des letztern blass, namentlich an der Seite licht seidenglänzend und mit der dunkeln Oberseite sägezähnig grenzend. Beine schwärzlich, Hüften und Unterseite der Schenkel weisslich, Schwinger dunkel Legeröhre des ♀ sehr lang vorstreckbar, gelblich, Flügel dunkel behaart; Vorderrand und erste Ader bis zur Vereinigung mit dem Rande schwarz, die übrigen Adern nicht sehr dunkel. Länge 3mm.

Digitized by Google

Mecinus collaris Grm.

T. XII. fig. 6, 7

Schon in dem Cataloge des larves des coléoptères par M. F. Chapuis et M. E. Candèze findet sich die Beschreibung der Larve dieses Käfers mit der Angabe, dass sie in einer spindelförmigen Verdickung des Stengels von *Plantago maritima* L. lebe.

Ich habe diese Missbildung, aufmerksam gemacht durch Hrn. Juratzka, auf den Wissen nächst Moosbrunn in zahlloser Menge gesammelt, und den Käfer häufig gezogen.

Kurz vorher hatte Herr Dr. Giraud denselben Käfer aus einem ähnlichen Auswuchs, jedoch auf *Plantago major*, bei Golling gesammelt, gezogen.

Da nun *Plantago major* L. auf jenen Wiesen bei Moosbrunn ebenfalls sehr häufig untereinander mit *Pl. maritima* L. wächst, ohne dass sich daselbst der Käfer auf dieser Pflanze einfindet, so scheint das Thier letztere so entschieden vorzuziehen, dass es, so lange demselben eine Auswahl bleibt, seine Eier durchaus nicht auf *Pl. major* L. ablegt, und sie nur dort als Ersatz wählt, wo ihm die eigentliche Futterpflanze mangelt.

Die Anschwellung findet sich entweder unter (Fig. 7 im Durchschnitt) oder innerhalb der Blüthenähre, oder wie in Fig. 6 an beiden Stellen zugleich, und ist dann jede Kammer einem eigenen Individuum angehörig. Die Kammer, blos nur eine hohle blasige Auftreibung mitten im Stengel, ist 10—18mm. lang. Ich erhielt den Käfer erst im September und noch später, während Chapuis-Candèze den August angeben.

Cecidomyia spec. in einem Blattauswuchs auf Rosmarinus officinalis L. aus Dalmatien.

T. XII. fig. 10.

Herr Erber hat mit seiner diessjährigen Ausbeute (1861) aus Dalmatien diesen Auswuchs mitgebracht, der jedoch während der Reise vertrocknet, keinen Erzeuger mehr lieferte. Ich unterwarf denselben einer genauen Untersuchung umsomehr, als mir Herr Erber einen *Dolichopiden* als vermeintlichen Bewohner zeigte, während ich bestimmt eine Gallmücke voraussetzte [1]).

Der Auswuchs bildet 6—8mm. lange gestielte Spindeln, die an den getrockneten Exemplaren 6 — 8 etwas vorstehende Längsrippen zeigen. Sie finden sich an der Unterseite des linienförmigen Blattes mehr oder weniger nahe gereiht bis zu 9—10 auf einem Blatte. Die ganze Galle ist hohl, und wie es scheint, frisch, ziemlich weichhäutig, an der Spitze geschlossen, von dem ausfliegenden Insekte jedoch allda durchbohrt. Die Farbe der getrockneten Spindel ist schmutzig dunkelgrün. Bei der Untersuchung fanden sich fast in

[1]) Leider hat Hr. Erber bei seiner heuer unternommenen Reise nach Dalmatien diesen Auswuchs den er zahlreich auffand, nicht eingesendet, daher auch heuer kein weiteres Resultat erzielt wurde.

Digitized by Google

allen Gallen Puppen, aus denen sich theilweise schon die vollkommen ausgebildeten Fliegen herausschälen liessen. Meine Voraussetzung ward vollkommen bestättigt. Leider war das Flügelgeäder nicht genau zu ermitteln, allein die Fühler mit 12—15? Glieder von walzlicher Form ohne Borsten schienen das Thier in die Nähe von *Cec. Sarothamni* zu bringen. Die trocknen Puppen von 2, 5mm. Länge sind braun mit den für diese Puppen so höchst charakteristischen 2 Spitzen an der Stirne. Die Scheiden der Füsse überragen etwas das Leibesende.

Ein Auswuchs auf Ornithopus scorpioides L.

T. XII. fig. 8, 9.

Von Herrn Erber erhielt ich gleichfalls aus Dalmatien, eingelegt in einem Briefe, einige junge Exemplare von *Ornithopus scorpioides* Fig. 8, die an der Wurzel kleine Knöllchen trugen, welche die Grösse von Hirsekörnern hatten. Der darin befindliche, schon ziemlich ausgebildete Käfer gehört zu *Apion*. Die wenigen Exemplare waren jedoch in dem Briefe so zerpresst, dass sich nicht mit Bestimmtheit ermitteln liess, ob der Käfer wirklich neu sei, obwohl sich die vorhandenen Fragmente mit Gewissheit auf keine der bekannten Arten zurückführen liessen [1]).

Die Knöllchen zeigen jene fleischige Textur, wie der Wurzelauswuchs von *Gymnetron linariae* auf *Linaria vulgaris* Mill. mit einer von der Käfermade unregelmässig ausgefressenen centralen Höhle (Fig. 9). Der Auswuchs, der die holzige Axe der Wurzel nicht beeinträchtigt, ist nur durch Auftreibung des, dieselbe umgebenden fleischigen Theiles gebildet, durch welche Anschwellung das Oberhäutchen zerrissen wird, und in Fetzen (Fig. 9) daran hängt.

Auswuchs auf Trifolium pratense L.

Ich gebe hier vorläufig eine Mittheilung über einen Auswuchs, den ich dieses Frühjahr bei einem Ausfluge auf dem Anninger nächst Mödling auf unserm Wiesenklee fand, um zur Auffindung und Beobachtung desselben anzuregen. Der Auswuchs bildet eine fleischige Anschwellung des Stengels und der Knospe in den Blattachseln, dessen grundständiges Nebenblatt den ganzen Auswuchs einhüllt. Er ist meist tief karminroth gefärbt, und enthält nur eine Larvenkammer. Die Larve, einem Käfer angehörig, 2—2,5mm. lang, ist fusslos, dunklorangegelb, der Kopf braungrau mit lichter Mittellinie. Sie verlässt den Auswuchs und geht zur Verwandlung in die Erde, und liegt daselbst geraume Zeit, ehe sie sich verpuppt.

Der Puppe nach dürfte der Käfer wahrscheinlich in die Nähe von *Apion* gehören.

---

[1]) Bei seiner diessjährigen Reise hat Hr. Erber nach seiner Aussage den Auswuchs nicht wieder aufgefunden. Auch die Herren Reichardt, Rogenhofer, Petter und Mayr, die ich bei ihrem Besuche in Istrien darauf aufmerksam machte, brachten ihn nicht mit.

Digitized by Google

Durch meine Abreise nach London der fernern nöthigen Sorgfalt verlustig, entwickelte sich die Puppe nicht; es bleibt daher die volle Ermittlung weiterer Beobachtung vorbehalten.

Eine Abnormität der Flügel von Trypeta eriolepidis Lw.

T. XII. fig. 11.

Durch meinen verehrten Freund, Herrn Ferd. Schmid in Schischka, erhielt ich eine Bohrfliege, die derselbe bei Laibach auf einer Distel gefangen, die zu *Tryp. eriolepidis* Lw. gehört. Sie ist durch die ausserordentliche Regelmässigkeit einer Abweichung in der Zeichnung und dem Geäder der gewöhnlichen Individuen dieser Art sehr bemerkenswerth. Es findet sich nemlich eine zweite kleine Querader, genau in der Mitte zwischen den gewöhnlichen beiden Queradern. Die an diesen beiden Queradern herabziehenden zwei dunklen Querbinden, die zweite und dritte des Flügels sind durch ein ganz gleichgefärbtes Band, das durch die eingeschobene kleine Querader hindurchgeht, ⊢⊣ förmig verbunden. Diese Zeichnung, auf beiden Flügeln höchst regelmässig, gibt dem Thierchen einen ganz fremdartigen Ausdruck. Bekanntlich sind die Adern innerhalb der dunklen Binden schwarz, an den glashellen Stellen des Flügels weisslich. Bei unserer Fliege ist das Stückchen der zweiten Längsader zwischem den zwei kleinen Queradern gleichfalls schwarz, obgleich die Verbindungslinie der ⊢⊣ Zeichnung nicht an diese Ader reicht. Die weiteren Strecken in den glashellen Stellen des Flügels sind wie gewöhnlich weisslich.

Mein Freund Dr. Egger hat schon im V. Bande unserer Schriften, pag. 9, über die Wandelbarkeit des Flügelgeäders bei Dipteren einige höchst beachtenswerthe Daten gegeben. Abänderungen von dem normalen Verhalten der Adern sind derart mehrfach festgestellt; allein über Vermehrung oder Verminderung dieser sonst so unabänderlich bestimmten Zahl der Adern finden sich wohl noch sehr wenige Angaben. Verminderungen, wenn nicht durch Verletzungen während der Metamorphose, weiss ich mit Sicherheit keine anzugeben. Unregelmässige Erscheinungen von Vermehrungen nur an einem Flügel sind wohl die gewöhnlichere Erscheinung und nicht so selten, allein mit vollkommener Regelmässigkeit beiderseits, dass sie eine Abnormität gar nicht vermuthen lassen, sind wohl sehr selten, und dann von der Art, dass sie selbst eine solche Feststellung schwierig machen.

Ich selbst habe in meiner Arbeit über *Raymondia* in den Sitz.-Ber. der k. Ak. d. Wiss. in Wien, Bd. XXII, bei einer Fliege dieser Gattung das Hinzutreten eines Astes an der dritten Längsader aufgefunden, die an beiden Flügeln so regelmässig erschien, dass ich sie als Artunterschied bezeichnen zu sollen glaubte. In vorliegendem Falle ist diese Vermehrung trotz ihrer Regelmässigkeit jedenfalls nur als Abnormität zu bezeichnen, und kann dieselbe keinesfalls zur Begründung einer Art dienen.

Digitized by Google

Kritische Bemerkungen

über

Blitum chenopodioides Besser.

Von

Dr. Franz Herbich,

k. k. Regimentsarzt.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. November 1862.

Wenn man in der Geschichte des *Blitum chenopodioides* Besser nachforscht, so ergibt sich, dass nur Besser und Schultes diese Pflanze gesehen, untersucht und beschrieben haben. Nach Besser's Angabe kommt sie bei Lemberg und Krakau vor, Schultes fand sie auch bei Wieliczka; seit jener Zeit wurde sie von mehreren Schriftstellern erwähnt, aber von keinem weder im lebenden noch in getrocknetem Zustande gesehen, was aus der Ungewissheit gefolgert werden muss, welche bis nunzu über diese Pflanze herrscht. Maly nahm diese Pflanze in seiner Enumerat. p. 91 auf Besser's Auctorität als genuine Species auf. Schultes, welcher dieses *Blitum* in Oesterr. Flora I. p. 8 als genuine Species des Besser anführt, zieht es in Röm. und Schult. Syst. I. p. 49 als identisch zu *Blitum chenopodioides* Lamk. — Ledebour Fl. Rossic. III. p. 707 zieht *Blitum chenopodioides* Lamk. als Varietät zu *Blitum polymorphum* C. A. Meyer *β. acuminatum* Koch. In De Candolle Prodr. XIII. wird weder der Lamark'schen noch der Besser'schen Pflanze Erwähnung gethan, woraus ich schliesse, dass sie auch in Moquin-Tandon nicht aufgeführt sind [1]). In Sprengel System I. p. 22 wird nur das *Blitum chenopodioides* Lamk. erwähnt. Von Host wurde es in der Flora Austr. nicht aufgenommen.

---

[1]) Moquin-Tandon spricht nur von *Blitum chenopodioides* Linn. In Chenoped. Monogr. p. 48 hält er dasselbe für eine monströse Varietät des *Blitum virgatum* Linn. mit saftlosem Fruchtperigon, in DC. Prodr. XIII. 2. p. 84 zählt er es aber als Var. δ. zu *Blitum (Chenopodium) rubrum*. Nach Allem scheint seine Pflanze von jener Besser's nicht verschieden zu sein.

Anmerk. der Redaction.

Digitized by Google

Reichenbach Flor. excursor. p. 582 zieht es zu *Blitum virgatum β. chenopodioides* Lamk. und bemerkt: „Hie und da in Galizien“. Zawadzki sagt in seiner Enumerat. p. 1: „Scheint eine monströse Varietät von *Blitum virgatum* zu sein. Diesen beiden letzteren Autoren ist auch Neilreich in seinen Nachträgen p. 81 gefolgt. Mertens und Koch Deutschl. Flora II. p. 299 erklären sowohl die Lamark'sche als auch die Besser'sche Pflanze für *Chenopodium rubrum* Var. γ. erdbeerspinatartig. Tomaschek in den Verhandlungen der zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien XII. p. 84 führt *Blitum chenopodioides* Bess. an, jedoch mit dem Beisatze: „Nach Reichenbach *B. virgatum β. chenopodioides* Lamk.“ fügt aber hinzu, er könne diese Art nicht von *Chenopodium rubrum* unterscheiden.

Aus diesem hier Erwähnten ergibt sich, dass diese Pflanze theils für eine genuine Art, theils für eine Varietät oder Monstrosität von *Blitum virgatum*, theils für eine Form von *Chenopodium rubrum* gehalten wird. Die Ursache dieser Ungewissheit liegt, meinem Ermessen zufolge, theils in der unzureichenden Beschreibung von Besser und Schultes, theils in dem Umstande, dass Niemand genaue Nachforschungen über diese Pflanze anstellte.

Da ich nun während meines Hierseins sowohl *Blitum virgatum* als auch *Chenopodium rubrum* und die beiden Varietäten *β. acuminatum* und *δ. paucidentatum* Koch fand und im lebenden Zustande sehr oft beobachtete und untersuchte, so habe ich von beiden Pflanzen möglichst viele Exemplare gesammelt und getrocknet und gebe mir die Ehre, eine hinlängliche Menge vollkommener und in natürlicher Grösse getrockneter Exemplare zu übersenden, auch habe ich welche von mir in der Bukowina gesammelt, beigelegt [1]).

Besser beschreibt sein *Blitum chenopodioides* in den Primitiis wie folgt: „Ex radice annua prodit caulis 2—4 pedalis ramosissimus, obtuse angulatus, ramis patentibus. In longis petiolis fert folia oblonga triangulari-hastata, inaequaliter sinuato-dentata, iis *B. virgati* simillima, superiora brevissime petiolata angustiora et versus basin tantum dentata. Glomeruli parvi in axillis foliorum. Semina orbicularia compressa circumdantur calyce sicco. Tota planta valde succulenta“.

Ich musste diese Beschreibung vorausschicken, um auf die charakteristischen Merkmale aufmerksam zu machen und dieselben herauszuheben, damit zuerst festgestellt werde, ob die Besser'sche Pflanze eine Form des *Blitum virgatum* oder des *Chenopodium rubrum* ist. Dass die Besser'sche Pflanze einer Form von *Blitum* angehöre und nicht dem *Chenopodium rubrum* Linn. (*Blitum rubrum* Rchb.) scheint aus Folgendem hervorzugehen, indem

[1]) Herr Dr. Herbich hat sieben Exemplare von *Blitum virgatum* aus der Umgebung von Krakau (darunter die später erwähnte Hypertrophie), ein Exemplar aus Czernowitz und zwei Exemplare aus den Voralpen der Bukowina in verschiedenen Stadien der Entwicklung und in Uebergängen vom saftigen zum saftlosen Perigone, dann 11 Exemplare von *Chenopodium rubrum* var. *acuminatum* et *paucidentatum*, alle schön getrocknet, an die Gesellschaft eingesendet. Anmerk. der Redaction.


Digitized by Google

Besser sagt: „in longis petiolis fert folia oblonga triangularia *Bliti virgati* simillima", ferner „glomeruli parvi in axillis foliorum. Semina orbicularia compressa". Besser erwähnt ferner: „An planta nostra sit Linneana ex mantissa a Willdenovio citata, eo magis dubito, cum sequentia in cl. Vahlii enumeratione plantarum de hac planta invenerim: Caulis interdum palmaris simplex vel prope radicem in ramum unum aut duos simplices adscendentes divisus. Verticilli duo, tres terminales".

Besser gibt die Höhe seiner Pflanze von 2—4 Fuss an, ich habe nur Specimina von 2 bis 3 Fuss Höhe gefunden, dass die Pflanze aber auf gutem Boden auch eine riesige Grösse erreichen kann, beweiset, dass Amman aus Samen, welche er von Gmelin und Messerschmied aus Sibirien erhielt, im akademischen Garten zu Petersburg 7 Fuss hohe Exemplare zog, wie er in seinen Stirp. rar. Imp. ruth. p. 166 angibt. Eine Hypertrophie anderer Art zeigt ein von mir gesammeltes Exemplar, welches ich hier beilegte und weiter unten näher beschreiben werde.

In den Diagnosen, welche Besser und Schultes von *Blitum chenopodioides* Bess. aufstellen, heisst es: „Glomeruli axillares exsucci". Die Achselständigkeit der Fruchtknäuel ist allerdings ein wesentlicher Charakter für *Blitum*, was aber die Glomeruli exsucci oder baccati und succulenti betrifft, so erwähnt Bluff im Comp. Flor. Germ. I. p. 448 bei *Blitum virgatum* L.: „Valde variat calycibus plus minusve succulentis, vel praecipue locis siccis arridis omnino exsuccis". Ledebour Flor. Rossic. III. p. 706 sagt von *Blitum virgatum*: „Calyx post anthesin herbaceus vel baccatus. In De Candolle Prodrom. XIII. 2 p. 83 heisst es bei *Blitum virgatum*: „Calicis laciniae demum succulentae vel herbaceae". Ich sah in der Bukowina auf einem Raum von etwa 12 □ Fuss hundert Specimina von *Blitum virgatum*, wo bei vielen alle Glomeruli baccati et eleganter coccinei waren, bei anderen Individuen nur die unteren glomeruli, auch fand ich darunter viele, bei welchen alle Fruchtknäule trocken, ja sogar durchsichtig häutig waren und einer gelben Glasblase glichen, in welchen sich die schwarzen Samen befanden. Bei den vielen Exemplaren des *Blitum virgatum* Linn., welche ich bei Krakau fand und untersuchte, waren meistens die Glomeruli am unteren Theile der Aeste saftig erdbeerartig und scharlachroth, die oberen grün und saftig, die obersten grün unentwickelt und krautartig. Es zeigt sich sonach, dass die von Besser und Schultes angeführten Glomeruli exsucci keineswegs als ein charakteristisches Merkmal für *Blitum chenopodioides* Bess. angesehen werden können und dass daher *Blitum chenopodioides* Bess. weder eine genuine Species noch eine Varietät oder Monstrosität des *Blitum virgatum* Linn. sei, sondern dass diese Pflanze in die Zahl der von vielen Botanikern beobachteten Individuen von *Blitum virgatum* gehöre, bei welchen die Fruchtknäule aus verschiedenen Ursachen sich nicht saftig entwickeln.

Auf vorerwähnte Hypertrophie des *Blitum virgatum* zurückkommend,

Digitized by Google

so sammelte ich ein 1¾ Fuss hohes Exemplar mit unentwickelten Blüthen am Weichseldamme den 30. Sept. 1862, nachdem jedoch schon seit 20. Sept. täglich Morgenfröste eingetreten waren, so konnte ich die Entwicklung der Pflanze nicht abwarten. Das Exemplar hatte eine 16 Zoll lange daumendicke, weiche, fleischige, rübenartige, übelriechende Wurzel, welche am oberen Theile auswendig blass-rosafarbig, unterwärts rein weiss war. Am dicken Wurzelkopfe sassen sechs Blätter-Büschel jedes aus 15 – 20 Blättern bestehend; aus dem Wurzelkopfe kamen noch zwei 6 Zoll lange dicke Stengel hervor, welche aber heuer nicht zur Blüthe kommen konnten. Die ganze Pflanze war sehr saftig, sohin eine wahre Besser'sche Form! Hart an dieser Pflanze befanden sich noch drei Exemplare, so zwar, dass sich alle Wurzeln mit der von mir gesammelten berührten. An diesen drei Exemplaren waren nur Wurzelblätter; es zeigt sich also, dass diese Pflanze auch zweijährig ist, ich werde daher diese Exemplare vielleicht im künftigen Jahre sammeln.

Aus den übersendeten Exemplaren ist ersichtlich, dass *Blitum virgatum* Linn. sowohl in Galizien als in der Bukowina vorkommt, dass aber die galizische in der Ebene wildwachsende als eine Planta ruderalis höher und robuster erscheint, indess die in der Bukowina vorkommende montane oder subalpine Form niedriger und schmächtiger ist, dass jedoch an beiden Formen kein wesentlicher Unterschied zu finden sei, sie somit einer und derselben Art angehören; ich bezeichne daher die erstere Form *Blitum virgatum* Linn. *α. forma major seu ruderalis* und letztere *β. forma minor seu montana aut subalpina.*

Nach Linné und Willdenow ist das Vaterland dieser Pflanze das südliche Frankreich, Spanien und die Tatarei. Sprengel gibt das südliche Europa, Römer und Schultes Syst. das mittlere Europa als Vaterland an, De Candolle erwähnt auch Ostindien. Roth Flor. Germ., Pollich Flor. Palat., Hoffmann Deutsch. Fl., Gmelin Flor. Badens. führen diese Pflanzen im Bereiche der deutschen Flora nicht an. Schrader Flora German. p. 4 sagt: „*Blitum virgatum* in Germania non provenit". In Wimm. et Grab. Flor. Sil I. p. 2 heisst es: „Ad nos cum oleribus ut videtur convectum". In Mert. et Koch Deutsch. Flor. I. p. 283 wird erwähnt: „Vielleicht aus Gärten in's Freie verirrt". Host Flor. Austr. I. p. 2 schreibt: „Colitur in hortis et occurrit raro tantum ad fimeta et hortos". Petermann Flor. Lips. p. 6 sagt: „Ad pagos quasi spontanea". Wimmer Flor. von Schlesien erklärt diese Pflanze „ohne Zweifel für einen Flüchtling aus Gärten". — So wären denn dem *Blitum virgatum* von den genannten Autoren das deutsche Indigenatrecht abgesprochen; anders verhält es sich mit dieser Pflanze in Galizien. Obschon sie bis nunzu nur bei Lemberg und Krakau gefunden wurde, so ist wohl kein Zweifel, dass sie bei genauer Durchforschung des Landes auch an anderen Orten gefunden werden wird, da sie von Andrzeioski Rys. botan. p. 18 und p. 39 in den an Galizien grenzenden Podolien und Bessarabien und zwar auf der sich nach Galizien ziehenden podolischen

Digitized by Google

Hochebene gefunden wurde. Gmelin fand sie in Sibirien, Ledebour im Altai, auch wurde dieses *Blitum* nach Ledebour Flor. Rossic. an verschiedenen Orten Russlands sowohl in den Ebenen als auch in den Gebirgen bis zu 7000 Fuss M.-H. gefunden und von M. Bieberstein Flora Taurocauc. I. p. 4 im Kaukasus angeführt und von mir (Stirp. rarior. Bucovin. p. 11) sowohl in den Ebenen als auch in den subalpinen Thälern der Bukowina gefunden. Ob nun diese Pflanze im südlichen Europa ursprünglich einheimisch ist, kann ich nicht entscheiden, wohl aber kann als gewiss angenommen werden, dass sie nicht aus dem südlichen Europa nach Sibirien und die Tatarei verschleppt wurde, sowie ich keinen Zweifel hege, dass *Blitum virgatum* in Galizien und in der Bukowina nicht als ein Gartenflüchtling, sondern als eine Planta indigena anzusehen sei.

Die grössere oder ruderale Form wächst hier bei Krakau auf Jurakalk auf den grasigen Abhängen am Schlossberge an der Westseite gegen die Weichsel hin in Gesellschaft mit *Atriplex*, *Chenopodien*, *Urtica*, *Cirsien*, *Lappa*, *Ballota*, *Nepeta*, *Solanum humile*, *Verbascum*, *Reseda lutea*, *Sisymbrium Loeseli*, *Melilotus* und anderen Ruderalpflanzen; auch fand ich sie an Strassengräben und in Strassenschotterhaufen in der Nähe der Weichselufer und am Weichseldamme.

Die in Czernowitz vorkommende Pflanze, von welcher ein Exemplar beiliegt, ist niedrig, etwa 8 Zoll hoch, die unteren Aeste sind ausgebreitet und auf dem Boden aufliegend; sie wächst in den Gassen an der Südseite der Stadt an Strassengräben mit *Atriplex laciniata*, *Amarantus Blitum*, *Xanthium spinosum*, *Erodium*, *Festuca dura*, *Coronopus*, *Euphorbia platyphylla*, *Sisymbrium officinale* u. dgl.

Die montane oder subalpine Pflanze ist sehr zart, der Stengel ist aufrecht, die Aeste sind steif wie das Exemplar zeigt, welches ich bei Kimpolung im Thale Vallie Sacca am Fusse der Alpen Rareu und Pietrile-Domnei 2100′ M.-H. sammelte. Um Kirlibaba 3200′ M.-H. kommt dieses *Blitum* häufig vor, unter Gebüschen am Wege mit *Corydalis capnoides*, *Arabis Halleri β. stolonifera* DC. Das beiliegende Exemplar sammelte ich am Fusse des subalpinen Berges Dadul unter der Kalkfelsenwand, wo diese Pflanze in Gesellschaft mit *Sempervivum hirtum*, *Arabis alpina*, *Cortusa pubens*, *Viola biflora*, *Campanula carpathica*, *Carduus defloratus* in sehr grosser Anzahl vorkommt; ich fand daselbst auch winzige Exemplare von 2 Zoll Höhe ohne Aeste.

Aus den übersendeten Exemplaren von *Chenopodium rubrum* Linn. und zwar der Varietät *γ. acuminatum* und *δ. paucidentatum* Koch ist ersichtlich, in wie vielen und verschiedenen winzigen, kleinen und grösseren Formen wie auch riesigen und prachtvollen Exemplaren diese Pflanze hier wächst und ich muss noch beifügen, dass ich diese Pflanze in zahlloser Menge fand. Es drängt sich daher die Frage auf, wie es komme, dass weder Besser noch Schultes diese Pflanze hier gefunden haben. Auch

Digitized by Google

in der Flora Cracoviensis ist sie nicht in Krakau, sondern in Wieliczka gefunden angeführt und im Herbarium des hiesigen botanischen Museums befinden sich nur kleine verkümmerte Exemplare. Ich suchte dieses *Chenopodium* durch mehrere Jahre in und um Krakau, fand aber nur zwei verkümmerte Exemplare auf dem Schlossberge und kam daher zur Ueberzeugung, dass diese Pflanze hier höchst selten vorkomme. Erst in diesem Jahre, als ich die neuen Ausgrabungen zum Festungsbau in der Nähe des Weichselufers in der Vorstadt Zwierzyniec besuchte, war ich überrascht von der zahllosen Menge theils hoher und riesiger, theils kleiner Exemplare dieser Pflanze; es ist daher gewiss, dass diese hier in Krakau höchst seltene Pflanze erst durch die Ausgrabungen des Festungswalles zum Vorschein kam und dass sie daher von Besser und Schultes nicht beobachtet werden konnte. Ich erinnere mich in der Regensburger botanischen Zeitung gelesen zu haben, dass auch in Preussen bei Gelegenheit der Aufführung einer Schanze Pflanzen in Vorschein kamen, welche früher in der ganzen Umgegend nicht vorkamen.

Digitized by Google

Vorarbeiten

zu einer

Flora von Teschen und Bielitz.

(Pflanzengeographische Skizze und Pflanzenenumeration.)

Von

Karl Kolbenheyer.

Vorgelegt in der Sitzung vom 7. Mai 1862.

Das Gebiet, von welchem im Folgenden eine pflanzengeographische Skizze und Pflanzenenumeration gegeben werden soll, liegt zwischen 35° 56′ und 36° 44′ östlicher Länge und 49° 27·5′ und 49° 57′ nördlicher Breite. Es umfasst fast ausschliesslich den geschlossenen Theil des früheren Teschner Kreises österr. Schlesiens, und grenzt im Norden und Nordwesten an preuss. Schlesien, im Westen an Mähren, im Süden an Ungarn, im Osten an Galizien. Die Grösse beträgt 42 □Meilen.

Das Land gehört mit Ausnahme der südöstl. Ecke, die zum Gebiete der Waag gehört, dem Flussgebiete der Oder und der Weichsel an. Letztere ist der eigentliche Hauptfluss, durchfliesst das Land von Süden nach Norden und wendet sich dann gegen Osten. Sie entspringt auf dem Berge Barania in Weichsel und zwar in 5, oder der gewöhnlichen Angabe nach, in 7 Quellen. Die Länge ihres hieher gehörigen Laufes beträgt 9 Meilen, ihr Fall 58′. Ihre Zuflüsse sind:

1. Rechts: a) die Malinka, auf den Berge Malinów entspringend, b) die Brennica mit der Lisznica, c) die Illównica mit der durch die Jassenica verstärkten Lobnitz und d) die Biala. Diese entspringt auf dem Berge Klimczok in einer Höhe von 3062′ und bildet bis auf zwei kurze Strecken die Grenze gegen Galizien. Die Länge ihres Laufes beträgt 4 Meilen, und bei dem Dörfchen Żebrzag ergiesst sie sich in die Weichsel, welche hier das Gebiet verlässt. 2. Links: a) der Lajalów, b) Dichlin, c) Jawornik, d) Radombach und e) die Krajka.

Digitized by Google

Auf eine Strecke von $1^3/_4$ Meilen bildet die Oder die Grenze gegen Preussen. Sie betritt das Land bei Hruschau und verlässt es bei Kopitau wieder; ihr Fall beträgt 40′, ihre Breite bei dem Austritte 100′. Nebenflüsse (alle rechts) sind: a) die Ostrawica, welche durch die Morawka und Lucina verstärkt wird und b) die Struszka und c) die Olsa. Letzte nimmt auf ihrem von Süd- nach Nordwest gerichteten 8 Meilen langen Laufe links die Rzeka und Stonawka, rechts die Póncówka, Bober und Petrówka auf und ergiesst sich bei Kopitau in die Oder; sie hat 197′ Breite an der Mündung.

Teiche gibt es ziemlich viele im nördlichen Theile. Die vorzüglichsten sind bei Hruschau, Freistadt, Drahomischl, Czechowic und um Skotschau und Bielitz. Doch werden die meisten zeitwillig trocken gelegt und bebaut. Sümpfe gibt es nur wenige, insbesondere in dem kleinen galizischen Theile. Von Mooren ist der Braunauer der bedeutendste.

Der grösste Theil des Gebietes ist von Gebirgen durchzogen und zwar von den Beskiden. Der Hauptzug bildet die Südgrenze und sendet nach Norden drei Aeste. Der westlichste derselben zweigt sich bei dem Berge Sulow (2969′) ab und theilt sich wieder in zwei Aeste, deren einer die Lissahora (4176.06′), der andere den Trawny (3786′) enthält. Ausser diesen sind noch folgende Gipfel erwähnenswerth: der kleine und der grosse Polom (3262′ und 3362′) und die Girowa (2641′).

Der mittlere Ausläufer geht vom kleinen Polom aus. Hauptgipfel sind: der grosse Ostry, der Kohiniec, die Ropica (3410′), der Jaworowy (3250′), die Godula (2343′), der Kotarz (2807′) und die Praschiwa (2652′). Er wird allgemein mit dem Namen „Ellgotergebirge“ bezeichnet.

An der Grenze von Schlesien, Galizien und Ungarn zweigt sich der letzte hieher gehörige Ast der Beskiden ab. Er zieht sich in nördlicher Richtung fort und sendet zuerst links einen Ausläufer aus, welcher fast überall die Grenze des Dorfes Weichsel bildet und als wichtigste Gipfel den grossen Stoczny (3109′) und „die beiden, eigentlich einen einzigen Berg bildenden Czantoryberge“ enthält, von denen der kleinere 2880′, der höhere 3132.2′ hoch ist.

In diesem Zuge liegt die Barania (3837.6′), der Malinów (3480′) nebst dessen Ausläufern, dem Skrzyczna (3954.6′) und dem Skalita. Links zweigen sich die Weichsler und Ustroner Berge ab, unter denen der Kamiene (2486′) und die Rownica (2781′) zu erwähnen sind. In diesem Theile enthält das Gebirge ausser den vorgenannten höheren nur niedrige Gipfel und bildet bei dem Dorfe Brenna einen Pass, hinter dem sich das Bielitzergebirge zu grösserer Höhe erhebt. Die vorzüglichsten Gipfel desselben sind: der Klimczok (3568.6′), der Skalka (3413.6′), der Kamitzerberg oder die Kamitzerplatte (3433′), der Ortsplan (3259′) und der Stolow. Ausserdem sind noch bemerkenswerth die Blatna, das Bistrajer- oder Hintergebirge und der Koszar in Olisch.

Unter den im Hügellande zerstreuten höheren Punkten sind nennens-

Digitized by Google

werth (von Westen nach Osten): der Grodziszczerberg (1331′), der Ogrodzonerberg, der Chełm (1312′), der Tul (1906′), der Wilamowicerberg (1215′), der Grodziecer (1478′) und die Altbielitzeranhöhe (1266′).

Grössere Ebenen gibt es im Gebiete nicht. Die bemerkenswerthesten kleineren sind bei Oderberg und an der Weichsel, zuerst bei Skotschau, dann von Gross-Ochab an bis Schwarzwasser und Zabrzeg.

Wimmer theilt ganz Schlesien in drei Vegetationsbezirke ein. Von dem ersten, der „Region der Ebene" gehört hieher mit geringer Ausnahme nur die höhere Ebene, (600′ [Austritt der Oder hinter Kopitau] und 719′ [Weichselüberfahrt bei Zabrzeg] bis 1700′), deren charakteristische Bäume die Eiche und *Pinus silvestris* L. sind. Die zweite Region, die des Vorgebirges, umfasst den übrigen Theil des Landes, und liegt zwischen 1700 und 3600′. Vier Gipfel nur überschreiten diese Grenze, gehören also zum Hochgebirge, die Lissahora, der Trawny, die Barania und der Skrzyczna, von denen jedoch nur die Barania eine etwas reichere Vegetation besitzt, die aber im Verhältniss zu der ähnlicher Punkte des Riesengebirges und Gesenkes ärmlich genannt werden muss, und ausserdem reichen noch einige Punkte (die meisten des Bielitzergebirges) bis an diese Grenze. Charakteristische Bäume sind: *Picea vulgaris* Link. und *Abies alba* Mill.

Auch in geognostischer Beziehung[1]) sind diese beiden Regionen deutlich von einander geschieden. Hauptbestandtheil der zweiten Region ist Karpathensandstein, welcher vorzüglich in zwei Formen, als Godula- und Istebner-Sandstein auftritt. Die Bestandtheile desselben sind insbesondere grössere und kleinere Bänke von Sandstein, zwischen welchen namentlich nach unten zu mächtige sandige Schieferlagen entwickelt sind. Beide Formen gehen an den oberen Schichten in Conglomerate über und sind in ihren unteren Abtheilungen ziemlich eisenhaltig. Die Nordgrenze derselben bildet ein schmaler Streifen der sogenannten Wernsdorfer Schichten, einem schwarzen glänzenden bituminösen Mergelschiefer, der einige schmale Sandsteinschichten enthält. Sämmtliche früher genannten Bergspitzen, mit Ausnahme der Girowa, gehören hieher, und zwar der Sulów, kleine und grosse Polom nebst den Istebner Bergen der zweiten Form, alle übrigen der ersten. Durchbrochen wird dieser Sandstein zwischen Bistrzyc und Jablunkau von eocänen Schichten, welche von der Südgrenze an am Ende der westlichen Gebirgsäste bis Friedeck sich hinziehen und dann sich östlich wendend das ganze Hügelland von Teschen und Bielitz in einer Breite von ungefähr 500—2000° umspannen. Bei Gross-Ochab steigen sie längs der Weichsel und ihren Zuflüssen am linken Ufer bis Golleschau und Ustroń hinauf und erfüllen ausserdem die Thäler der Dörfer Dzingelau und theilweise Grodziec. Nach ihrem Alter theilen sich die eocänen Schichten in die Numuliten-

[1]) Ueber die geognostischen Verhältnisse vergleiche: L. Hohenegger, geogn. Karte der Nordkarpathen in Schlesien und dem angrenzenden Theile von Mähren und Galizien; Gotha, J. Perthes 1861 dem das folgende sich anschliesst.


Digitized by Google

gesteine und die Menilitbildungen. Die ersteren sind grauer Sandstein, bald gröber, bald feiner und mergeliger Schiefer. Selten sind Kalkbänke, welche aber eine Menge von Numuliten enthalten. Ueber diesen Sandsteinen findet man Mergel und Thon. Meniliten kommen bei Lubno, Baschka, Wolkowic, Oldrzychowic, Grudek, Jablunkau, Ratimau, Kocobenz und Matzdorf vor.

Als Bestandtheile des Teschner und Bielitzer Hügellandes zeigt sich Neocomien in drei Hauptformen, als oberer Teschner Sandstein, als Teschner Kalkstein und als unterer Teschner Sandstein. Der erstere besteht aus bituminösem, feinblättrigen Mergelschiefer, von lichter bis dunkelgrauer Farbe; das Teschner Schloss und zum Theil die Stadt steht darauf und ebenso fast ganz Bielitz. Nach oben geht dieser Schiefer in Kalkstein über, der von schwachen, in den untern Lagen lichten, in den obern dunklen Schieferschichten durchzogen wird. Ueber diesen Kalksteinen kommt eine mächtige Entwicklung von schwarzem, glänzenden, bituminösen Mergelschiefer vor, welcher zwei mächtige Züge von Sphärosiderit enthält; nach oben wechselt dieser Mergelschiefer mit Sandsteinschiefer von braunem Aussehen, welcher sich durch sein feines glänzendes Korn auszeichnet und dadurch vom Karpathensandstein unterscheidet (Grodziszczer Sandstein).

Bei Teschen und Baschka findet man einen kalkigen, feinkörnigen Sandstein, der an der Oberfläche mit grünlich-weissem Schiefer überzogen ist und sich von dem Karpathensandstein durch den Mangel an kohlensaurem Eisenoxydul unterscheidet. Das Friedecker Schloss selbst steht auf einem bläulichen, zerreiblichen Sandsteinmergel (Betulitenmergel).

Kleine aber zahlreiche Inseln von Teschenit, einem plutonischen älteren Feuergestein der Kreide- und Eocänperiode finden sich in dem ganzen Hügellande, „die grössten Stöcke bei Teschen, in Boguschowic, Tierlicko, bei der Schäferei in Dzingelau". Die schon früher genannten Wernsdorfer Schichten finden sich auch zwischen Mistrowic und Pazdzierna, unter anderm muldenförmig am Grodziszczerberge.

An der Nordgrenze „zieht sich die Neogene und das Diluvium als eine mehr oder minder breite Ebene hin". Die Bestandtheile der Neogene sind Tegel und blauer mergeliger Thon, welcher hin und wieder in Sandstein übergeht und der nur selten von thonigem Kalkstein überdeckt ist, wie z. B. am Orlauer Schlossberge. Das Diluvium besteht aus Lehm und Löss (Lehm mit mehr oder weniger Sand gemengt und etwas kalkhaltig) oder aus Geröllen und ist meist nur wenige Fuss tief abgelagert.

Von der vorstehend dargelegten geognostischen Beschaffenheit des Landes ist wohl auch der geringe Reichthum der Vegetation in der zweiten Region bedingt, da der Karpathensandstein einer tüchtigen Entwicklung von Humus nicht günstig ist und Kalk zu selten auftritt. „Denn wenn auch an vielen Stellen ein grosser Mangel an Feuchtigkeit bemerkbar wird, so sind doch andere Theile äusserst wasserreich, wie die Quellschluchten des Berges Barania", der Malinów und das Bielitzer Gebirge. „Auch die höheren Wiesen

Digitized by Google

und Sümpfe entbehren der Mannigfaltigkeit und Ueppigkeit des Riesengebirges und des Gesenkes und sind fast nur die beiden Czantoryberge, besonders der kleinere (soll wohl der „grössere“ heissen) mit ihren nächsten Umgebungen, einige niedrige Hügelgruppen“ und die höchsten Berge des Bielitzer Gebirges, „welche eine reichere Vegetation besitzen“. (Wimmer, neue Beiträge p. 30 ff.)

Die südliche Abdachung des eigentlich die Südgrenze bildenden Beskidenzuges „ist zwar nicht ausgeschlossen, aber auf die obere Region beschränkt worden; diese musste als integrirender Theil des Gebirges und dessen Flora gelten, am jenseitigen Fusse aber beginnen schon auffällige Differenzen“. (Wimmer l. c. p. 5.)

Wir wollen nun die Flora der wichtigsten Punkte betrachten und dabei von Westen mit der Lissahora beginnen und gegen Osten fortschreiten.

Die Lissahora reicht, wie schon gesagt, in die Region des Hochgebirges. Ihr Gipfel ist kahl, baumlos und sehr arm an Pflanzen. Eine etwas reichere Vegetation zeigt sie nur am Fusse und auf der Seite gegen Friedland zu. Man findet auf ihr *Botrychium matricarioides* Willd., *Eriophorum vaginatum* L., *Coeloglossum viride* et *albidum* Hartm., *Thesium montanum* Ehrh., *Homogyne alpina* Cass., *Lonicera nigra* L., *Gentiana asclepiadea* et *campestris* L. und *germanica* Willd. (gegen Althammer zu), *Veronica montana* L. (gegen Mohelnic zu), *Trientalis europaea* L., *Moneses grandiflora* Salisb.. *Arabis Halleri* L., *Circaea alpina* L. und *Potentilla rupestris* L. In den Moorsümpfen bei Friedland ist *Scheuchzeria palustris* L. zu finden.

Der Lissahora gegenüber liegt der nur 300′ niedrigere Trawny, der jedoch jetzt in botanischer Hinsicht noch fast gar nicht durchforscht und desshalb zur Untersuchung zu empfehlen ist.

Wenn wir weiter gegen Osten gehen, so kommen wir zunächst zur Praschiwa, auf der *Orchis ustulata* L., *Serratula tinctoria* L. und *Alecterolophus pulcher* Wimm. zu finden sind, und den Ellgoter Bergen; unter diesen sind der Kotarz (auf dem *Orchis globosa* L., *Polygonatum verticillatum* Mönch. und *Moneses grandiflora* Salisb. wachsen) und der Kohinicc zu bemerken, sowie auch der grosse Ostry. Der erstere trägt *Dentaria enneaphyllos* L., der letztere *D. bulbifera* L. In dem zwischen beiden liegenden Thale wächst *Valeriana montana* L., zuerst 1855 gefunden. Zwei Stunden südwärts von Teschen liegt der Hügel Tul (1906′ hoch), einer der pflanzenreichsten Punkte des Gebietes. Auf der grossen Wiese und den angrenzenden Theilen findet man: *Botrychium Lunaria* Sw., *Melica ciliata* L., *Carex Oederi* Ehrh., *Eriophorum angustifolium* Roth, *Lilium Martagon* L., *Muscari comosum* Mill., *Luzula albida* DC., *Allium ursinum* L., *Iris graminea* L., *Gladiolus imbricatus* L. (am Fusse), *Microstylis monophyllos* Lindl., *Orchis militaris* L., *tridentata* Scop., *ustulata*, *globosa*, *Morio*,

Digitized by Google

pallens, *sambucina* et *maculata* L., *Anacamptis pyramidalis* Rich., *Gymnadenia conopsea* R. Br., *Coeloglossum viride* Hartm., *Platanthera bifolia* Rich. und *chlorantha* Custer, *Listera ovata* R. Br., *Cephalanthera pallens* Rich., *Taxus baccata* L., *Inula hirta* L., *Anthemis tinctoria* L., *Centaurea Scabiosa* L., *Phyteuma spicatum* L., *Campanula glomerata* L., *Galium rotundifolium* L., *Sambucus racemosa* et *Ebulus* L., *Gentiana cruciata* L., *Stachys alpina* L., *Scrophularia Scopolii* Hopp., *Orobanche stigmatodes* Wimm., *Primula officinalis* Jacq., *Pyrola rotundifolia* L., *media* Sw., *secunda* L., *Moneses grandiflora* Salisb., *Anemone ranunculoides* L., *Dentaria enneaphyllos* L., *Lunaria rediviva* L. (jetzt ausgerottet), *Dianthus Armeria*, *Carthusianorum* et *superbus* L., *Acer Pseudo-Platanus* L., *Polygala amara* L., *Fragaria elatior* L., *Anthyllis vulneraria* L. (am Fusse), *Trifolium rubens* et *montanum* L.

Südöstlich vom Tul liegen die beiden Czantoryberge, ebenfalls durch grösseren Vegetationsreichthum ausgezeichnet. Hier findet man: *Aspidium aculeatum* Sw. und *Braunii* Spenner, beide an der kl. Czantory und *A. Oreopteris* Sw., *Botrychium Lunaria* Sw., *Phleum alpinum* L., *Calamagrostis silvatica* DC., *Aira flexuosa* L., *Carex Pseudo-Cyperus* L. und *ampullacea* Good. (in den Waldsümpfen am Fusse) und *maxima* Scop., *Luzula albida* DC., *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Paris quadrifolia* L., *Streptopus amplexifolius* DC., *Polygonatum verticillatum* Mönch., *Gladiolus imbricatus* L., *Microstylis monophyllos* Lindl., *Corallorrhiza innata* R. Br. (an der kl. Czantory, links von der Quelle), *Orchis globosa* et *maculata* L., *Coeloglossum viride* Hartm., *Platanthera bifolia* Rich., *Spiranthes autumnalis* Rich., *Epipactis Helleborine* Crantz, *Cephalanthera pallens* Rich., *Rumex alpinus* L., *Daphne Mezereum* L., *Valeriana Tripteris* L., *Petasites albus* Gärtn., *Senecio nemorensis* L., *Prenanthes purpurea* L., *Hieracium cymosum* L., *Mulgedium alpinum* Cass., *Galium vernum* Scop.. *rotundifolium* L., *Gentiana asclepiadea* L., *Lysimachia nemorum* L., *Salvia glutinosa* L., *Digitalis ambigua* Murr., *Veronica montana* L. bei der Quelle an der kl. Czantory, *Lathraea squamaria* L., *Hacquetia Epipactis* DC., *Pimpinella magna* L., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Ranunculus aconitifolius* L., *Trollius europaeus* L., *Corydalis cava* Schweig. und Körte, *Dentaria glandulosa* W. K., *bulbifera* L., *Stellaria uliginosa* Murr., *Hypericum tetrapterum* Fr., *Acer Pseudo-Platanus* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Mercurialis perennis* L., *Geranium silvaticum* L., *Epilobium montanum* L., *Circaea alpina* L., *Rosa alpina* L., *Rubus hirtus* W. K. und *Geum rivale* L.

Viele der seltensten Pflanzen unseres Gebietes finden wir auf der Barania. Da wächst: *Polypodium alpestre* Hoppe, *Lycopodium annotinum* L., *Phleum alpinum* L., *Poa sudetica hybrida* Wimm., *Luzula maxima* DC., *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Streptopus amplexifolius* DC., *Listera cordata* R. Br., *Rumex alpinus* L., beide an der schwarzen Weichselquelle,

Digitized by Google

Valeriana Tripteris L. längs der weissen Weichsel, *Adenostylium albifrons* Rchb., *Homogyne alpina* Cass., *Doronicum austriacum* Jacq. an der weissen Weichsel, *Senecio subalpinus* Koch besonders an der schwarzen Weichsel und Dominówka, *S. crispus* Kitt., *Centaurea montana* L. an der Südseite gegen Jaworzynka, *Prenanthes purpurea* L., *Hieracium aurantiacum* L., *prenanthoides* L., *Auricula-Pilosella* Fr., *Mulgedium alpinum* Cass., *Aracium paludosum* Monn., *Gentiana asclepiadea* L., *Melampyrum silvaticum* L., *Tozzia alpina* L., *Trientalis europaea* L., *Moneses grandiflora* Salisb., *Ranunculus nemorosus* DC., *aconitifolius* L., *Trollius europaeus* L., *Aconitum Napellus* L., *Cardamine hirsuta* L., *Viola biflora* L., *lutea* Smith, letztere gegen Kamesznice zu, *Empetrum nigrum* L. und *Circaea alpina* L.

Auf dem nördlich von der Barania liegenden Malinów (Himbeerberg, sogenannt nach der daselbst vorkommenden Menge von *Rubus Idaeus* L.) findet man *Poa sudetica hybrida* Wimm., *Luzula maxima* DC., *Adenostylium albifrons* Rchb., *Crepis praemorsa* Tausch, *Aracium paludosum* Monn., *Senecio subalpinus* Koch, *Homogyne alpina* Cass., *Galeopsis versicolor* L., *Gentiana asclepiadea* L., *Lonicera nigra* L., *Tozzia alpina* L, *Melampyrum silvaticum* L., *Aconitum Napellus* L.

Von den Ausläufern des Malinów ist nur der nördliche Abhang des Skrzyczna, der Dunaczy und der Skalita in botanischer Hinsicht bemerkenswerth. Hier findet man: *Luzula maxima* DC. (Skrzyczna), *albida* DC., *Juncus fusco-ater* Schreber, *Gladiolus imbricatus* L., *Microstylis monophyllos* Lindl. (an beiden Orten sehr zahlreich), *Orchis globosa* und *maculata* L., *Listera ovata* R. Br., *Epipactis palustris* Crantz, *Homogyne alpina* Cass. (Gipfel des Skrzyczna), *Senecio Jacobaea* L. und *subalpinus* Koch, *Prenanthes purpurea* L., *Phoenixopus muralis* Koch, *Phyteuma spicatum* L., *Galium rotundifolium* L., *Gentiana asclepiadea* L. und *germanica* Willd., *Galeopsis versicolor* Curtis, *Veronica latifolia* L. (am Skrzyczna), *Trientalis europaea* L. (ebenfalls), *Pyrola rotundifolia* L. und *media* Sw., *Hypopitys Monotropa* Wimm., *Cardamine hirsuta* L., *Dianthus deltoides* L., *Hypericum tetrapterum* Fr., *Euphorbia amygdaloides* L., *Polygala amara* L., *Chamaenerion angustifolium* Scop., *Rosa alpina* L., *Rubus hirtus* W. K.

Ueber die Flora des Bielitzer Gebirges war bis auf Angabe dreier Standorte in Wimmer's Flora von Schlesien noch gar nichts bekannt und doch findet man auch hier manches Interessante. Am Skalka und Klimczok wachsen *Luzula maxima* DC., *Polygonatum verticillatum* Mnch., *Orchis maculata* L., *Phyteuma spicatum* L., *Galium rotundifolium* L., *Gentiana asclepiadea* L. und *germanica* Willd., *Adoxa moschatellina* L. (an der Bialaquelle), *Digitalis purpurea* L. (links von der Quelle), *Viscaria vulgaris* Röhl.

Auf dem Kamitzerberge und dem Ortsplan kommen vor: *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Lilium Martagon* L., *Polygonatum verticillatum* Mnch., *Orchis globosa* L. und *maculata* L., *Homogyne alpina* Cass., *Solidago Virgo*

Digitized by Google

aurea L., *Doronicum austriacum* Jacq., *Senecio nemorensis* und *Jacobaea* L., *subalpinus* Koch, *Prenanthes purpurea* L., *Phoenixopus muralis* Koch, *Crepis praemorsa* Tausch, *Aracium paludosum* Monn., *Phyteuma spicatum* L., *Galium rotundifolium* L., *Gentiana asclepiadea* L., *germanica* Willd., *Stachys silvatica* L., *Salvia glutinosa* L., *Atropa Belladonna* L., *Sedum purpureum* Tausch, *Thalictrum aquilegifolium* L., *Ranunculus aconitifolius* L., *Lunaria rediviva* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Rubus Idaeus* L., *Sarothamnus vulgaris* Wimm.

Zwischen dem Kamitzerberge und der Magura liegt das Bistrajthal, in welchem die Biala fliesst. Hier findet man: *Epipactis Helleborine* Crntz., *Petasites albus* Gärtn., *Gentiana asclepiadea* L., *Sedum Telephium* L. und *purpureum* Tsch., *Sempervivum tectorum* L. (auf Steinhaufen), *Dentaria glandulosa* L.

Am Koschar in Olisch wachsen: *Gentiana asclepiadea* L., *Pyrola rotundifolia* L. und *media* Sw., *Melandrium silvaticum* Röhling.

Als letzten Punkt der Betrachtung ziehe ich in unsern Bereich noch die Babiagóra. Dieser 5448′ hohe, aus Karpathensandstein bestehende Berg liegt an der Grenze zwischen Ungarn und Galizien und steht ziemlich isolirt da. Sein unterer Theil ist bewachsen, in einer Höhe von 3900′ fängt die Krummholzregion an, welche bis beiläufig 4800′ reicht. Der Gipfel ist ganz Fels und die Nordseite wird theilweise von ziemlich abschüssigem Steingerölle gebildet. Am besten zu besteigen ist der Berg von Przyborów aus — wo man jedoch einen nicht unbedeutenden Vorberg, den kleinen Jałowiec (über 3000′ hoch), zu überwinden hat — oder von Polhora aus. Auf demselben kommt vor: *Scolopendrium officinarum* Sw., *Poa laxa* Hänke, *nemoralis glauca* Koch, *sudetica hybrida* Wimm., *Festuca varia* Hänke, *heterophylla* Lam., *Luzula spadicea* DC. im Felsgerölle über 4500′, *Allium Victorialis* L., *Streptopus amplexifolius* DC., *Polygonum Bistorta* L., *Coeloglossum albidum* Hrtm., *Juniperus nana* L., *Pinus Mughus* Scop., *Salix silesiaca* Willd., *Homogyne alpina* Cass., *Veratrum Lobelianum* Bernh., *Rumex alpinus* L., *Gnaphalium supinum* L., *Doronicum austriacum* Jacq., *Senecio subalpinus* Kch. (2800—4000′), *crispus* Kittel, *Achyrophorus uniflorus* Blff. u. Fing., *Hieracium aurantiacum* L., *alpinum* L. und *nigrescens* Willd., *Phyteuma orbiculare* L., *Galium silvestre pumilum* Wimm., *Campanula rotundifolia* L., *Veronica aphylla* L. im Felsgerölle an der Nordseite, *Bartsia alpina* L., *Dianthus plumarius* L., *Sagina saxatilis* Wimm., *Soldanella alpina* L. auf grasigen Plätzen zwischen Felsgerölle am Gipfel, *Meum Mutellina* Grtn., *Sedum roseum* Scop., *purpureum* Tsch. und *rubens* Hänke (um den Gipfel), *Sempervivum montanum* L. zwischen den Steinen um den Gipfel, *Valeriana Tripteris* L., *Viola biflora* L., *Saxifraga Aizoon* Jacq., *stellaris* L., *Ribes petraeum* L., *Anemone alpina* und *narcissiflora* L., *Ranunculus aconitifolius* L. und *nemorosus* DC., *Arabis arenosa* Scop., *Cerastium vulgatum* Fr. und *alpinum* L. (um den Gipfel), *Empetrum*

Digitized by Google

nigrum L., *Geranium silvaticum* L., *Epilobium origanifolium* Lam., *Potentilla aurea* L., *salisburgensis* Hänke (um den Gipfel), *Geum rivale* L., *Sieversia montana* Willd. und *Rosa alpina* L.

Bei der Erforschung der Standorte der im folgenden Verzeichnisse aufgeführten Pflanzen habe ich alle mir zu Gebote stehenden Hilfsmittel sorgfältig zu benutzen gesucht. Den ersten Rang unter diesen nimmt Wimmer's ausgezeichnete „Flora von Schlesien" ein, und alle bereits in derselben enthaltenen Angaben sind durch Anführungszeichen kenntlich gemacht. Ausserdem wurden manche zerstreute Aufsätze benutzt, aus denen ich H. W. Reichardt, Verhandl. des k. k. zool.-bot. Vereines in Wien, 6. Band p. 104 und 105, besonders hervorhebe. Viel verdanke ich mündlichen Angaben der Herren Oscar Žlik, Supplenten am k. k. evang. Gymnasium in Teschen und K. E. Zipser, Director der evang. Unterrealschule in Bielitz. Bei jenen Arten, die im Gebiete dieser Flora allgemein verbreitet sind, wurde gar kein Standort angeführt. Bis auf die bei den Standorten durch beigefügte Anführungszeichen kenntlich gemachten Ausnahmen habe ich alle angeführten Arten, ungefähr 1000 an der Zahl, an den angegebenen Standorten selbst gesammelt.

Unter diesen sind neu für ganz Schlesien, österreichischen und preussischen Antheils: *Allium rotundum* L. (dessen Vorkommen bereits Wimmer in seiner Flora vermuthet), *Valeriana montana* L., *Clematis Vitalba* L., *Saxifraga stellaris* L., *Linaria Cymbalaria* Mill. (?), *Dianthus plumarius* L., *Digitalis purpurea* L.[1]), *Lythrum virgatum* L. und *Centaurea solstitialis* L.

Für unser Gebiet neu sind ausser den eben angeführten Arten noch folgende: *Villarsia peltata* mihi, *Utricularia intermedia* Hayne, *Coeloglossum albidum* Hartm., *Carex tricostata* Fr., *pilosa* Scop., *Corydalis pumila* Host, *Juncus atratus* Krocker, *Ranunculus cassubicus* L., *Senecio vernalis* W. K., *Aster Amellus* L., *Achyrophorus uniflorus* Bluff. u. Fing., *Sagina saxatilis* Wimm. und *Arctostaphylos officinalis* Wimm. u. Grab.

Amphibrya Endl.

Gramineae Juss.

Leersia oryzoides Sw. „An den Ufern der Olsa von Teschen bis Jablunkau".

Alopecurus pratensis L. — *A. geniculatus* L. — *A. fulvus* L.

Phleum pratense L. — *Phl. alpinum* L. „Rücken der Czantory und Barania".

Digraphis arundinacea Trin.

[1]) Siehe die Bemerkung bei dieser Art.

Holcus lanatus L. — *H. mollis* L.

Anthoxantum odoratum L.

Milium effusum L.

Digitaria glabra Palis. — *D. sanguinalis* Scop.

Echinochloa Crus Galli Palis. *Panicum* L.

Pennisetum verticillatum R. Br. — *P. viride* R. Br. — *P. glaucum* R. Br.

Agrostis vulgaris Withering. — *A. stolonifera* L. — *A. Spica Venti* L. — *A. canina* L.

Calamagrostis lanceolata Rth. An der Olsa in Sibic. — *C. epigeios* Rth. — *C. silvatica* DC. *C. arundinacea* Rth.

Phragmites communis Trin. *Arundo Phragmites* L.

Corynephorus canescens Palis. *Aira* L.

Deschampsia caespitosa Palis.

Aira flexuosa L. Lehnen an der Czantory. — *A. caryophyllea* L.

Trisetum flavescens Palis. Am Mühlgraben in Teschen; in Ustroń.

Avena pratensis L. „Um Teschen". — *A. pubescens* L. — *A. sativa* L.

Arrhenaterum elatius M. K.

Danthonia decumbens DC.

Poa annua L. — *P. laxa* Hänke. Auf der „Babiagóra". — *P. nemoralis* L. — *P. nemoralis* L. var. *glauca* Koch. Auf der „Babiagóra". — *P. trivialis* L. — *P. pratensis* L. — *P. sudetica* Hänke var. *hybrida* Wimm. „Auf der Barania und Babiagóra". Malinow. — *P. compressa* L.

Glyceria spectabilis M. K. — *Gl. fluitans* R. Br. — *Gl. distans* Wahlb.

Catabrosa aquatica Palis. Soll nach Wimmer um Teschen gefunden sein, doch ist mir kein Standort bekannt und ich sah auch kein Exemplar.

Briza media L.

Melica ciliata L. „Dzingelau bei Teschen". Tul. — *M. nutans* L. Blogocic u. s. w.

Molinia coerulea Mach.

Koeleria cristata Pers.

Dactylis glomerata L.

Cynosurus cristatus L.

Festuca ovina L. — *F. duriuscula* L. — *F. heterophylla* L. Auf der Babiogóra. — *F. glauca* Lam. — *F. rubra* L. — *F. gigantea* Vill. — *F. elatior* L. — *F. varia* Hänke. An den Felsen der „Babiagóra".

Brachypodium pinnatum Palis. Blogocic.

Bromus inermis Leysser. — *B. secalinus* L. — *B. mollis* L. — *B. arvensis* L. Ustroń. — *B. sterilis* L. und *B. tectorum* L.

Lolium perenne L. — *L. arvense* Schrader. Unter Leim. — *L. temulentum* L.

Triticum vulgare Vill. — *T. repens* L.

Secale cereale L.

Hordeum vulgare L. — *H. murinum* L.

Nardus stricta L.

Digitized by Google

Cyperaceae Juss.

Carex Pseudo-Cyperus L. Waldsümpfe an der Czantory. — *C. paludosa* Good. — *C. riparia* Courtis. — *C. vesicaria* L. — *C. ampullacea* Good. Sümpfe an der Czantory. — *C. hirta* L. — *C. pilosa* L. Am kl. Ostry, 1859 gef. — *C. silvatica* Huds. Blogocic, Końskau u. s. w. — *C. distans* L. — *C. fulva* Good. — *C. flava* L. — *C. Oederi* Ehrh. Am Tul. — *C. digitata* L. Blogocic, Końskau. — *C. praecox* Jacq. — *C. ericetorum* Pollich. — *C. pilulifera* L. Końskau. — *C. tomentosa* L. — *C. maxima* Scop. *C. pendula* Huds. „Von Karl Kotschy im Nidecker Schlage und an der Czantory gefunden". — *C. glauca* Scop. — *C. pallescens* L. — *C. panicea* L. — *C. Buxbaumii* L. — *C. stricta* Good. — *C. acuta* L. — *C. tricostata* Fries. Selten; nur am Mühlgraben bei Teschen, zuerst 1859. — *C. vulgaris* Fries. — *C. remota* L. — *C. stellulata* Good. — *C. canescens* L. — *C. elongata* L. — *C. leporina* L. — *C. cyperoides* L. An Grabenrändern um die Eisenbahnstation Chiby von H. W. Reichardt gef. — *C. Schreberi* Schrank. — *C. bryzoides* L. Bei „Teschen" in Bobrek, Blogocic, beim 3. Wehre und „nach Reissek bei Lomna". — *C. muricata* L. — *C. vulpina* L. — *C. paniculata* L. Końskau. — *C. disticha* Huds. Sibic, Blogocic. — *C. Davalliana* Smith.

Isolepis setacea R. Br.

Eleocharis palustris R. Br. — *E. ovata* R. Br. „Zeislowic" bei Ustroń. — *E. acicularis* R. Br.

Blysmus compressus Link. Blogocic, Sibic, am kl. Ostry.

Eriophorum vaginatum L. Auf der Barania, Lissahora. — *E. latifolium* Hoppe. Mönchhof bei Teschen. — *E. angustifolium* Roth. Am Tul, Sumpfwiesen bei Bielitz.

Scirpus lacustris L. Guldau. — *Sc. maritimus* L. Blogocic (O. Żlik). — *Sc. silvaticus* L.

Rhynchosphora alba Vahl. „Bladnic" bei Skotschau. Braunauer Torfmoor bei Schwarzwasser.

Cyperus flavescens L. „Um Teschen". — *C. fuscus* L. An der Olsa bei Teschen und um Ustroń.

Alismaceae R. Brown.

Triglochin palustre L. Sibic bei Teschen, Riegersdorf bei Bielitz.

Scheuchzeria palustris L. Moorsümpfe unter der Lissahora bei Friedland (O. Żlik), Braunauer Torfmoor (H. W. Reichardt).

Alisma Plantago L.

Sagittaria sagittaefolia L.

Butomaceae Lindl.

Butomus umbellatus L. Bei Friedeck und sonst häufig.

Digitized by Google

Juncaceae Agardh.

Luzula pilosa Willd. Bei „Teschen", beim 3. Wehre, im Hażlach und Końskau. — *L. silvatica* Gaud. *L. maxima* DC. Auf der „Barania", am Skalka, an der Quelle der Biala, am Klimczok und Skrzyczna. — *L. spadicea* DC. „Am Gipfel der Babiagóra", „um 4500". — *L. albida* DC. Bei Teschen beim 3. Wehre, in Blogocic, am Tul. Am Skaliza und an der Czantory. — *L. campestris* DC.

Juncus communis E. Meyer. — *J. glaucus* Ehrh. — *J. filiformis* L. „Im Teschner Gebirge". — *J. capitatus* Weigel. Bei „Teschen" in Blogocic. — *J. silvaticus* Reichardt. In der Grabina bei Teschen. — *J. atratus* Krocker. Bei Teschen in Guldau. Um Bielitz, von Buczkowic an häufig. — *J. fuscoater* Schreber. In Buczkowic, am Skalita kei Bielitz. — *J. articulatus* L. — *J. supinus* Much. — *J. sqarrosus* L. — *J. bulbosus* L. *J. bufonius* L.

Melanthaceae R. Brown.

Veratrum Lobelianum Bernh. Bei Teschen in Sibic, Dzingelau, Mönchhof, in der Grabina, bei Friedeck; auf der Czantory nnd Barania und der Kamitzer Platte.

Calchicum autumnale L. Bei Teschen; in Końskau, Dzingelau. Um Friedeck in Lipina, bei Bielitz.

Liliaceae DC.

Gagea pratensis Schult. — *G. arvensis* Schult. Bei Teschen in Blogocic zwischen dem 1. und 2. Wehre, an der Olsa und bei „Friedeck". — *G. lutea* Schult.

Lilium Martagon L. Am Tul, auf der Czantory und Kamitzer Platte.

Muscari comosum Mill. Bei Teschen, um „Końskau und Lischna und Albersdorf.

Ornithogalum umbellatum L. In Końskau.

Myogalum nutans L. Bei „Teschen".

Allium Victoralis L. „Im Bielitzer Gebirge an der Schindelbaude über Lobnitz und auf der Babiagóra". — *A. ursinum* L. Bei Teschen in Boguschowic, Końskau, Dzingelau, um „Ustroń", am Tul. — *A. acutangulum* Schrad. — *A. rotundum* L. In Blogocic bei Teschen. — *A. vincale* L. In Ernsdorf bei Bielitz. — *A. oleraceum* L. Bobrek bei Teschen.

Anthericum ramosum L. Im „Guldauer Wäldchen bei Teschen".

Asparagus officinalis L. An den Ufern der Olsa.

Smilaceae R. Br.

Paris quadrifolia L. In Końskau, Boguschowice bei Teschen. Bei Bielitz in Nickelsdorf, Kamitz, Buczkowic u. s. w.

Digitized by Google

Streptopus amplexifolius D C. Auf der Czantory, Barania und Babiagóra.

Polygonatum verticillatum Mach. „Auf der Czantory und in allen Waldungen des Teschner Gebirges zwischen 2000 und 3000′." Auf der Kamitzer Platte, Magura und im Grodziskerthale. — *P. anceps* Mnch. Um „Teschen" häufig, z. B. in Blogocic, Końskau u. s. w. — *P. multiflorum* Mnch. In Blogocic, Końskau u. s. w.; in Kamitz, Nickelsdorf, Batzdorf u. s. w.

Convallaria majalis L. Bei Teschen in Boguschowic u. s. w.; bei Bielitz am Trotschenberge u. s. w.

Smilacina bifolia Desf.

Hydrocharideae Jnss.

Stratiotes aloides L. Mistrzowic „bei Teschen".

Hydrocharis Morsus Ranae L. Drahomische, Eisenbahngräben.

Irideae Juss.

Iris Pseud-Acorus L. In Ligota, Sibic und Roppic bei Teschen, in Czechowic bei Bielitz. — *I. graminea* L. „Im Teschen'schen, am Tul bei Zeislowic und Brenna von dem verst. Pfarrer Karl Kotschy, bei Wendrin und Oldrzychowic von Reissek gef."

Gladiolus imbricatus L. Unter dem Tul, auf der Czantory, im Ellgotergebirge (O. Żlik); um Bielitz in Meśna, Buczkowic, Szgysk, auf der Magura, dem Dunaczy, Skalita u. s. w. sehr häufig. Ganz weissblühende Exemplare fand ich Ende Juli d. J. in Salmopol.

Amaryllideae R. Br.

Galanthus nivalis L.

Najadeae A. Rich.

Potamogeton natans L. — *P. luvens* L. — *P. perfoliatus* L. Im „Teschner" Mühlgraben. — *P. crispus* L. — *P. compressus* L. Im Teschner Mühlgraben. — *P. pusillus* L.

Lemna trisulca L. — *L. polyrrhiza* L. — *L. minor* L. — *L. gibba* L

Orchideae L.

Microstylis monophyllos Lindl. *Malaxis* Sw. Zuerst von dem verst. Pfarrer Kotschy um Ustroń auf der „Machowa und grossen Czantory", dann von Wimmer im Nidecker Schlage ebendaselbst gef." Tul, Lissahora, Dunaczy und Skalita bei Bielitz.

Corallorrhiza innata R Br. „Am Zor und Rownica bei Ustroń. Im Dzingelauer Wald, an der kl. Czantory (links von der Quelle, O. Żlik);. im Bielitzer Gebirge.

Orchis militaris L. „Am Tul und bei Ober-Lischna". — *O. tridentata*

Digitized by Google

Scop., *O. variegata* Allione. Am Tul, bei „Nidek“ auf dem Wege zum Beskid (O. Żlik). — *O. ustulata* L. Am Tul, auf der Praschiwa und auf einer Wiese bei Friedeck (O. Żlik). — *O. globosa* L. Ober-Lischna bei Ustroń“, am Tul, auf der Czantory, am Kotarz. Im Bielitzer Gebirge, am Skalita, Skalka und Dunaczy. — *O. Morio* L. Am Tul. — *O. pallens* L. „Tul und Zeislowic“. In Mönchhof und am Blogocicer Berge nach O. Żlik. — *O. mascula* L. — *O. laxiflora* Lam. In Riegersdorf und „Zabrzeg“. — *O. sambucina* L. In Dzingelau, am Tul, in Zeitlowic. — *O. maculata* L. Am Tul, an der Czantory, im Ellgoter und Bielitzer Gebirge (nach O. Żlik). Wimmer gibt die beiden ersten Standorte bei *O. mascula* L. an.

Anacamptis pyramidalis Richard. „Am Tul“, zuerst von Karl Kotschy gefunden.

Gymnadenia conopsea R. Br. Häufig um Teschen und Bielitz.

Coeloglossum albidum Hartm. An der Lissahora, 1859 gef. Babiagóra. — *C. viride* Hrtm. „Auf der Czantory, in Mohelnic, Morawka, Brenna“, am Tul, auf der Lissahora, am Dunaczy, in Szozysk. In Salmopol, am Pośredni.

Platantera bifolia Rich. — *P. chlorantha* Custer. „Am Tul von Krause gef.“

Neottia vulgaris mihi. *N. Nidus avis* Rich.[1]). Um Teschen in Boguschowic, Mönchhof, Blogocic, Dzingelau, am kl. Ostry; im Bielitzer Gebirge.

Listera ovata R. Br. In Sibic, Końskau, Dzingelau, am Tul u. s. w.; bei Bielitz am Skalita. — *L. cordata* R. Br. Auf der Barania und dem Ostry.

Spiranthes autumnalis Rich. Um „Teschen bei Sibic, Bażanowic, Dzingelau, Mohelnic, Jablunkau, Morawka und an der Czantory. „In Punzau, Bistrzyc und Wendrin.

Epipactis Helleborine Crantz. — *E. palustris* Crantz. In Buczkowic, am Skalita. Im Ellgotter Gebirge nach O. Żlik.

Cephalanthera pallens Rich. Um Teschen, in Końskau, Dzingelau u. s. w. — *C. ensifolia* Rich. „Tul und Czantory“ zweifelhaft. Auf dem Goleschauer Berge von Zipser jun. gef.

Cypripodium Calceolus L. Ehemals in Końskau, Dzingelau und im Bielitzer Gebirge. Jetzt in Wendrin und Alt-Lischna (1859).

Anm. In Wimmer's Flora wird *C. rubra* Rich. am Blogocicberge und an der Godula angegeben. Am ersteren Orte kommt sie nicht vor, ob am anderen ist mir unbekannt.

Aroideae Juss.

Arum immaculatum Schott. *A. maculatum* L. auct. „Mönchhof, Guldau, Bobrek“, Blogocic und Końskau bei Teschen.

---

[1]) Der Name *Neottia Nidus Avis* ist ebenso widersinnig wie „*Arctostaphylos Uva Ursi*“ und „*Sarothamnus scoparius*“.

Digitized by Google

Calla palustris L. Um Teschen in der Grabian, in Bobrek; Braunauer Torfmoor (Reichardt); Kosakowic, Bladnic, Brenna, Gurek, Lomna und Weichsel. Um Bielitz, im Ellgoth und Buczkowic.

Acorus Calamus L. Bei Teschen, in Ropic u. s. w.

Typhaceae D C.

Typha latifolia L. Um Teschen an der Olsa, um Bielitz in Eisenbahngräben. — *T. angustifolia* L. Wie vorige.

Sparganium ramosum Huds. Um Teschen in Blogocic, Guldau, Drahomische und Weichsel. — *Sp. simplex* Huds.

Acramphibrya Endl.

Cupressinae L. C. Rich.

Juniperus communis L. — *J. nana* L. Auf der „Babiagóra".

Abietinae L. C. Rich.

Pinus silvestris L. — *P. Mughus* Scop. *P. Pumilio* Hänke. Auf der „Babiagóra" (und dem Pilsko) meist um 4000′.

Picea vulgaris Link. *Pinus Abies* L.

Abies alba Miller. *Pinus Picea* L.

Larix decidua Mill. *Pinus Larix* L. Häufig am Skrzyczna und in Bystraj.

Taxineae Rich.

Taxus baccata L. „Machowa góra, Tul" und Blogocicer Berg (O. Żlik).

Ceratophylleae Gray.

Ceratophyllum demersum L.

Callitrichinae Levaillée.

Callitriche verna L.

Betulaceae Bartl.

Betula alba L.

Alnus glutinosa Willd. — *A. incana* Willd. „Krasna bei Teschen".

Cupuliferae L. C. Rich.

Carpinus Betulus L.

Corylus avellana L.

Quercus Robur L. — *Q. pedunculata* Ehrh.

Fagus silvatica L.

Digitized by Google

Ulmaceae Aurb.

Ulmus campestris L. Bei Teschen in Blogocic, — *U. effusa* Willd. Puńzau bei Teschen.

Urticaceae Endl.

Urtica dioica L. — *U. urens* L.

Cannabineae Endl.

Humulus Lupulus L.

Salicineae L.

Salix daphnoides Villars. „An der Olsa bei Teschen, in Weichsel, Kamitz bei Bielitz". In Bielitz am Kirchplatze und an der Bilzbach. — *S. pentandra* L. Bei „Teschen" in Blogocic, Boguschowic u. s. w. Bei Bielitz. — *S. fragilis* L. — *S. fragilis-alba* Wimmer. — *S. alba* L. — *S. triandra* L. — *S. caprea* L. — *S. cinerea* L. — *S. aurita* L. — *S. silesiaca* Willd. Auf der „Babiagóra". — *S. dasyclados* Wimmer. „Am Ufer der Olsa bei Teschen". Sehr selten. — *S. viminalis* L. — *S. incana* Schrank. „An der Weichsel bei Ustroń, Lobnitz bei Bielitz, Olsa bei Teschen, Freistadt und um Jablunkau". In Szczyrk. — *S. repens* L. Blogocic. — *S. purpurea* L. *S. aurita-purpurea* Wimm. In Ustroń (Wimm.). — *S. caprea-incana* Wimm. *S. Seringeana* Gaud. „Nur ein Exemplar fand Krause im Jahre 1851 in einem Gebüsche zwischen Ustroń und Weichsel". Zahlreiche ♂ und ♀ Exemplare in Szczyrk von Theod. Kolbenheyer gefunden. — *S. aurita-incana* Wimm. *S. salviaefolia* Koch Syn. „Diese entdeckte Wichura 1846 in zahlreichen ♀ Exemplaren in der Polanja zwischen Ustroń und Weichsel". — *S. purpurea-incana* Wimm. *S. bifida* Wulfen. „Ein ♀ Exemplar fand Wichura im Jahre 1846 im Lobnitzthale bei Bielitz". In Ustroń von Milde gefunden. — *S. triandra-viminalis* Wimm. *S. hippophaëfolia* Thuill. bei Wimm. ältere Ausg. Am Ufer der Olsa und der Canäle in Blogócic.

Populus alba L. — *P. tremula* L. — *P. nigra* L.

Chenopodeae Vent.

Atriplex patulum L. — *A. hastatum* L. „Um Teschen".

Chenopodium hybridum L. — *Ch. urbicum* L. Bei „Teschen" an der Olsa und bei den erzherzogl. Gärten in der Allee. — *Ch. murale* L. — *Ch. album* L. — *Ch. polyspermum* L. „Bei Teschen" um die Gärten am Kirchplatz (O. Żlik). — *Ch. Vulvaria* L. Am Sachsenberg bei Teschen (O. Żlik). — *Ch. Botrys* L. — Bei Friedeck. — *Ch. Bonus Henricus* L. — *Ch. glaucum* L. — *Ch. rubrum* L.

Digitized by Google

Amarantaceae R. Brown.

Albersia Blitum Kunth.

Polygoneae Juss.

Polygonum Bistorta L. In Weichsel, auf der Barania und Babiagóra. — *P. amphibium* L. — *P. lapathifolium* L. — *P. Persicaria* L. — *P. Hydropiper* L. — *P. minus* Huds. — *P. aviculare* L. — *P. Convolvulus* L. — *P. dumetorum* L.

Fagopyrum esculentum Much.

Rumex maritimus L. Bobrek bei Teschen. — *R. conglomeratus* Murr. — *R. sanguineus* L. Bażanowic bei Teschen (O. Żlik). — *R. obtusifolius* L. — *R. crispus* L. — *R. Hydrolapathum* Huds. Bei Teschen an der Olsa. — *R. alpinus* L. „Auf der Barania am Czorny Wyssula". Czantory (O. Żlik). Babiagóra. — *R. Acetosa* L. — *R. Acetosella* L.

Santalaceae R. Brown.

Thesium montanum Ehrh. Auf der Lissahora.

Daphnoideae Vent.

Daphne Mezereum L. Bei Teschen in Blogocic, beim 3. Wehre, in Końskau, bei Bielitz in Nickelsdorf u. s. w.

Passerina annua Wickström. „Mönchhof bei Teschen von K. Kotschy gefunden". Bobrek.

Aristolochieae Juss.

Asarum europaeum L. Bei Teschen in Końskau, Blogocic u. s. w., bei Bielitz in Kamitz, Nickelsdorf u. s. w.

Plantagineae Vent.

Plantago major L. — *P. media* L. — *P. lanceolata* L.

Plumbagineae Vent.

Armeria vulgaris Willd.

Valerianeae DC.

Valeriana officinalis L. — *V. sambicifolia* Mikan. T. Grabina; B. Buczkowic. — *V. dioica* L. Bei Teschen in Końskau, Sibic u. s. w. Buczkowic bei Bielitz. — *V. Tripteris* L. „Czantory, Lomnathal bei Jablunkau, an der Barania". An der weissen Weichsel. Babiagóra. — *V. montana* L. Zwischen dem grossen Ostry und dem Kohiniec bei Tyrra 1855 gefunden.

Valerianella olitoria Mönch. — *V. Auricula* DC. — *V. Morisonii* DC.

Digitized by Google

Dipsaceae DC.

Dipsacus silvestris Miller. In Blogocic und Ustroń.
Knautia arvensis Coult.
Succisa pratensis Much.
Scabiosa Columbaria Coult.

Compositae Vaill.

Eupatorium Cannabinum L. Bei Teschen am Mühlgraben, 1. Wehre; bei Bielitz in Kamitz.

Adenostylium albifrons Rchb. „Im Bielitzer Gebirge, Malinów" und auf der Barania.

Homogyne alpina Cass. Auf der „Barania", Lissahora, Kamitzer Platte und am Gipfel des Skrzyczna, Malinów.

Petasites officinalis Much. Blogocic u. s. w. — *P. albus* Gärtn. „Czantory", Końskau, Bistrajthal.

Tussilago Farfara L.

Aster Amellus L. Bei Zawada nächst Freistadt von O. Żlik gefunden.

Erigeron canadensis L. — *E. acer* L.

Bellis perennis L.

Solidago Virgo aurea L. T. Blogocic, Barania; B. Kamitz, Nickelsdorf, Batzdorf, Bistraj u. s. w.

Inula salicina L. — *I. hirta* L. „Tul, Oldrzychowic". — *I. Britanica* L. — *I. Conyza* DC. In Końskau.

Pulicaria vulgaris Gärtn.

Xanthium strumarium L. Um Teschen (O. Żlik). — *X. spinosum* L. Bei Bielitz, z. B. am Kirchplatz.

Rudbeckia laciniata L. In der Grabina bei Teschen.

Bidens tripartita L. — *B. cernua* L.

Anthemis tinctoria L. „Tul", Mönchhof, Flussbett der Olsa bei Teschen. — *A. arvensis* L.

Maruta Cotula Cass.

Ptarmica vulgaris DC. Bisher nur in Buczkowic bei Bielitz.

Achillea Millefolium L.

Matricaria Chamomilla L.

Chamaemelum inodorum Visiani. *Chrysanthemum* L.

Artemisia Absinthium L. — *A. vulgaris* L. — *A. campestris* L.

Tanacetum Leucanthemum Schultz. *Chrysanthemum* L. — *T. Parthenium* Schultz. *Pyrethrum* Gärtn. Gärten am Teschner Kirchplatz, Drahomischl, Weichsel. — *T. corymbosum* Schultz. *Pyrethrum* Willd. Bei „Friedeck nach Theod. Kotschy". — *T. vulgare* L.

Helichrysum arenarium DC.

Digitized by Google

Gnaphalium luteo-album L. „Bei Teschen“ in Blogocic. — *G. uliginosum* L. — *G. supinum* L. „Auf der Babiagóra“. — *G. silvaticum* L.

Filago germanica L. — *F. arvensis* L. — *F. montana* L. In Weichsel (O. Żlik).

Antennaria dioica R. Br.

Arnica montana L. Im Morawkathal unter der Lissahora.

Doronicum austriacum Jacq. Auf der „Barania“, in Weichsel zuerst von Theod. Kotschy, auf der Kamitzer Platte von mir gefunden. „Babiagóra“.

Senecio vulgaris L. — *S. viscosus* L. — *S. silvaticus* L. — *S. vernalis* W. K. Zwischen Końskau und Lischna an einer Hügellehne (O. Żlik). — *S. erucifolius* L. In Drahomischl, Chiby und Weichsel. — *S. Jacobaea* L. — *S. barbaraeifolius* Krocker. In Drahomischl, Batzdorf und Altbielitz. — *S. subalpinus* Koch. „Auf der Barania, besonders auf der Dominówka und um Czorny Wyssula“, am Malinów, Dunaczy, in Szczyrk, Kamesznice, auf der Kamitzer Platte und „Babiagóra“. — *S. nemorensis* L. — *S. saracenius* L. An der Olsa bei Teschen. — *S. crispus* Kittel. *S. crispatus* DC. Am Chełm, „auf der Barania und Babiagóra“. — *S. palustris* DC. In Zamarsk auf dem Wege nach Baumgarten (O. Żlik).

Carlina acaulis L. Dzingelau bei Teschen, um Bielitz häufig. — *C. vulgaris* L.

Centaurea Jacea L. — *C. phrygia* L. „Ustroń“, Blogocic, Bobrek u. s. w. Buczkowic. — *C. montana* L. „Auf der Südseite der Barania nach Jaworzinka zu von Theodor Kotschy entdeckt. Końskau bei Teschen“. — *C. Cyanus* L. — *C. Scabiosa* L. Tul, Końskau, Blogocic; Mückendorf, Buczkowic u. s. w. — *C. paniculata* L. — *C. solstitialis* L. In Bobrek an der polnischen Strasse.

Onopordon Acanthium L.

Carduus acanthoides L. — *C. crispus* L. „Barania“. — *C. nutans* L.

Cirsium lanceolatum Scop. — *C. eriophorum* Scop. „Nur an der Jablunkauer Schanze“ und an der Strasse weiter nach Csács. — *C. palustre* Scop. — *C. rivulare* Jacq. Bei „Ustroń“, Wendrin und Bistrzyc. — *C. oleraceum* Scop. — *C. acaule* Allione. „Um Teschen“. — *C. arvense* Scop.

Lappa communis Coss. et Germ.

Serratula tinctoria L. Praskliwa bei Ellgot.

Lapsana communis L.

Arnoseria pusilla Gärtn.

Cichorium Intybus L.

Hypochoeris glabra L. Dzingelau (O. Żlik). — *H. radicata* L.

Achyrophorus maculatus Scop. „Um Teschen“. — *A. uniflorus* Bluff. et Fing. *Hypochoeris uniflora* Villars. Auf der Babiagóra.

Leontodon autumnalis L. — *L. hastilis* L.

Tragopogon pratensis L. In Teschen am Kirchplatze, in Blogocic und Bażanowic.

Digitized by Google

Picris hieracioides L. Końskau, Dzingelau, Punzau u. s. w.

Sonchus oleraceus L. — *S. asper* Villars. — *S. arvensis* L.

Prenanthes purpurea L. „Czantory, Barania“, Weichsel, Kamesznice, Kamnitzer Platte und Dunaczy.

Phoenixopus muralis Koch. In der Grabina. Um Bielitz häufig.

Lactuca Scariola L. Um „Teschen“. Buczkowic.

Chondrilla juncea L. Bei „Teschen“ in Blogocic und Końskau.

Taraxacum officinale Wiggers.

Crepis praemorsa Tausch. Am „Malinów“, Stoczny und auf der Barania. — *Cr. biennis* L. Blogocic. — *Cr. virens* Villars. — *Cr. tectorum* L.

Hieracium Pilosella L. — *H. stoloniflorum* W. K. Blogocic. — *H. aurantiacum* L. „Im Teschner Gebirge auf den Beskiden und der Barania“. Babiagóra. — *H. pratense* Tausch. Bażanowic. — *H. cymosum* L. Auf der „Czantory“ und in Gurek bei Skotschau. — *H. praealtum* Villars. — *H. Auricula* L. — *H. alpinum* L. Auf der Babiagóra. — *H. nigrescens* Willd. „Babiagóra“ = *alpino-murorum* Neilr. — *H. murorum* L. — *H. vulgatum* Fries. — *H. prenanthoides* Vill. Auf der Barania. — *H. rigidum* Hrtm. — *H. boreale* Fries. — *H. umbellatum* L. — *H. Auricula-Pilosella* Fries. Um „Ustroń“, auf der „Barania“, in Weichsel. — *H. pratense-Pilosella* Wimm. „Bażanowic bei Teschen“. — *H. praealtum-Pilosella* Wimm. „Ustroń“.

Aracium paludosum Monn. Auf der Barania, Kamitzer Platte u. s. w.

Mulgedium alpinum Cass. „Czantory und Barania“, Lissahora gegen Mohelnic, Babiagóra.

Campanulaceae Duby.

Jasione montana L. Bei Teschen auf den Schanzen, bei Bielitz in Bistraj, Rybarzowic u. s. w.

Phyteuma orbiculare L. „Deutschweichsel, Babiagóra“. — *P. spicatum* L. „Um Teschen“ beim 3. Wehre, in Ligota, Dzingelau, am Tul, in Weichsel; bei Bielitz auf der Kamitzer Platte, am Skalka und Skalita.

Campanula rotundifolia L. — *C. patula* L. — *C. persicifolia* L. — *C. rapunculoides* L. — *C. Trachelium* L. — *C. Cervicaria* L. Lipowiec bei Skotschau. — *C. glomerata* L. Am Tul, in Rybarzowic.

Rubiaceae Juss.

Galium Cruciata Scop. — *G. vernum* Scop. „Czantory“, in Dzingelau. — *G. Aparine* L. — *G. uliginosum* L. Końskau u. s. w., Buczkowic u. s. w. — *G. palustre* L. — *G. rotundifolium* L. Bei „Teschen“ in Dzingelau, am Tul, Ogrodzonerberg, kleinen Czantory, auf der Kamitzer Platte, Magura und Skalita. — *G. boreale* L. — *G. verum* L. — *G. Mollugo* L. — *G. vero-*

Digitized by Google

Mollugo Schiede. — *G. silvaticum* L. Końska, Blogocic. — *G. silvestre* Pollich *β. pumilum* Wimm. *G. pumilum* L. Auf der „Babiagóra".

Asperula cynanchica L. „Gurek" bei Skotschau. — *A. odorata* L.

Sherardia arvensis L.

Lonicereae Endl.

Lonicera Xylosteum L. Bei „Teschen" in Blogocic, Końskau, Grabina, bei Bielitz an der Bilsbach. — *L. nigra* L. „Malinów bei Ustroń, am Palom Trawny, Trojacska, in Brenna", am kleinen Ostry, an der Lissahora.

Viburnum Opulus L.

Sambucus Ebulus L. Am Chełm; im Grodzisker Thale bei Bielitz. — *S. nigra* L. — *S. racemosa* L. Bei „Teschen" in Bażanowic, am Tul, kl. Ostry; bei Bielitz in Szczyrk.

Oleaceae Lindl.

Fraxinus excelsior L. In Szczyrk; an Strassen oft gepflanzt.

Apocyneae R. Brown.

Vinca minor L. „Bei Teschen, in Końskau, Dzingelau, bei Bielitz im Stadtwalde.

Asclepiadeae R. Brown.

Vincetoxicum officinale Mnch. Bei Teschen, in Blogocic.

Gentianeae Lindl.

Gentiana cruciata L. „Bei Teschen, in Blogocic, Sibic, am Tul, bei Lischa, bei Ustroń" und in Boguschowic. — *G. asclepiadea* L. Bei Teschen „an der Lissahora, Barania", Czantory, in Weichsel, am Malinów. Bei Bielitz, am Koszar, Kamitzer Platte, in Bistraj, Mesna, Buczkowic, Szczyrk, Godziska u. s. w. — *G. Pneumonanthe* L. Wendrin „bei Teschen": Lobnitz, Wilhelmshof, Rybarzowic bei Bielitz. — *G. ciliata* L. „Häufig um Teschen" und Bielitz. — *G. campestris* L. „Ustroń", am Willamowicer Berge bei Skotschau, auf der Lissahora. — *G. germanica* Willd. Bei Bielitz, in Bistraj, auf der Magura, am Skalita, im Godzisker Thale.

Erythraea Centaurium Persoon. — *E. pulchella* Fries. Bei Bielitz in Altbielitz, Buczkowic.

Menyanthes trifoliata L. Bei Teschen in Końskau, bei Bielitz am Braunauer Torfmoor, in den Sümpfen längs der Weichsel, in Rybarzowic und Buczkowic.

Villarsia peltata. Limnanthenum peltatum Gmelin. „Antiquior quidem denominatio, sed quis „Villarsiae" nomen exstirparet?" Rchb. exc. Im Riedel'schen Teiche bei Skotschau von mir 1859 gefunden.

Digitized by Google

Labiatae Juss.

Mentha aquatica L. Blogocic, Buczkowic u. s. w. — *M. arvensis* L. — *M. silvestris* L. Bei Teschen, an der Olsa u. s. w. Bei Bielitz, in Bistraj, Mückendorf, Batzdorf, Lipowa u. s. w. — *M. Pulegium* L. Bei Teschen.

Lycopus europaeus L.

Salvia glutinosa L. „Im Nideker Schlag bei Ustroń von K. Kotschy gef.“ Bei Teschen selbst, in Ligota, in Końskau; um Bielitz, in Ernsdorf. auf der Kamitzer Platte in Lobnitz, Bistraj, Meszna und Szczyrk. — *S. pratensis* L. In Blogocic, Dzingelau, und Wendrin „bei Teschen“. — *S. verticillata* L. Bei „Teschen“, in Blogocic, Dzingelau, Boguschowic u. s. w.; bei Bielitz, in Bistraj, Buczkowic u. s. w.

Origanum vulgare L. Bei „Teschen“, in Boguschowic, Blogocic Końskau, bei Bielitz, in Bistraj.

Thymus Chamaedrys Fr. — *Th. Serpyllum* L.

Melissa Acinos Benth. -- *M. Clinopodium* Benth.

Prunella vulgaris L.

Scutellaria galericulata L. — *S. hastifolia* L. „Drahomischl bei Teschen“.

Nepeta Glechoma Benth. *Glechoma hederacea* L.

Lamium amplexicaule L. = *L. purpureum* L. — *L. maculatum* L. — *L. album* L. — *L. Galeobdolon* Crantz. *Galeobdolon luteum* Huds. Bei „Teschen“, in Blogocic, beim 3. Wehre, in Końskau. Bei Bielitz, in Lobnitz.

Leonurus Cardiaca L. — *L. Marrubiastrum* L. Um Oderberg.

Galeopis Ladanum L. var. *angustifolia* Wimm. Bei „Teschen“ gemein. — *G. Tetrahit* L. — *G. versicolor* Courtis. Bei „Teschen“, beim 3. Wehre, auf der Barania, dem Malinów und Skalita. In Braunau. — *G. pubescens* Besser. Bei „Teschen“ in Blogocic.

Stachis germanica L. „Einzeln um Teschen“. — *St. alpina* L. „Auf dem Chełm und Tul bei Ustroń, an Hügeln beim 1. Wehre in Teschen und im Lipinawäldchen bei Friedeck“. Im Bielitzer Gebirge. — *St. silvatica* L. Bei Teschen, auf der Barania u. s. w., bei Bielitz, in Olisch, Lobnitz, auf der Kamitzer Platte. — *St. palustris* L. — *St. arvensis* L. „Um Teschen nach K. Kotschy“. — *St. annua* L. „Um Teschen nach K. Kotschy“ Von diesen beiden Arten habe ich kein einheimisches Exemplar gesehen. — *St. recta* L. Bei „Teschen in Dzingelau. — *St. Betonica* Benth.

Ballota nigra L.

Ajuga genevensis L. — *A. reptans*.

Verbenaceae Juss.

Verbena officinalis L. Einzeln um Teschen, in Blogocic, Końskau, sehr gemein, in Brenna.

Digitized by Google

Asperifoliae L.

Cerinthe minor L. „Häufig um Teschen".

Echium vulgare L.

Pulmonaria officinalis L.

Lithospernum officinale L. „Nach Reissek im mittleren Theile des Teschner Kreises, bei Boguschowic, auch im Sande der Olsa bei Teschen selbst!" — *L. arvense* L.

Nonnea pulla DC. „Ochab bei Skotschau, von Kotschy entdeckt".

Anchusa officinalis L. — *A. arvensis* M. B. *Lycopsis* L.

Myosotis palustris Withering. — *M. silvatica* Hoffm. — *M. intermedia* Link. — *M. hispida* Schlechtendal. Bobrek. — *M. versicolor* Persoon. — *M. stricta* Link.

Symphytum officinale L. — *S. tuberosum* L. „Häufig um Teschen" und Bielitz, Buczkowic.

Cynoglossum officinale L. Bei „Teschen", in Blogocic, Ligosta u. s. w.

Asperugo procumbens L.

Echinospernum Lappula Lehm. „Schlossberg bei Teschen". Im Flussbette der Olsa, in Boguschowic. Nach O. Żlik soll die an diesem Orte gefundene Pflanze *E. deflexum* Lehm. sein, was mir nicht klar wurde. An dem von Wimmer angegebenen Orte kommt keine der beiden Arten vor.

Convolvulaceae Vent.

Calystegia sepium R. Br.

Convolvulus arvensis L.

Cuscuta europaea L.

Solanaceae Bartl.

Datura Stramonium L.

Hyoscyamus niger L.

Physalis Alkekengi L. Von Prof. Bartelmus in den Teschenitsteinbrüchen in Boguschowic gefunden.

Solanum nigrum L. — *S. Dulcamara* L. — *S. tuberosum* L.

Atropa Belladonnu L. „Ustroń", Wendrin. Häufig im Bielitzer Gebirge.

Scrofulariae R. Br.

Verbascum Thapsus L. Boguschowic, Blogocic, bei „Teschen", Brenna, Mückendorf bei Bielitz. — *V. thapsiforme* Schrader. — *V. Lychnitis* L. „Nawsi bei Teschen". — *V. nigrum* L. — *V. Blattaria* L. „Ochab" bei Skotschau.

Scophularia nodosa L. — *S. aquatica* L. *S. Ehrharti* Steven. „Bobrek bei Teschen", Godziska bei Bielitz. — *S. Scopolii* Hoppe. „Ober-

Digitized by Google

Lischna, am Tull", in Ustroń. — *S. vernalis* L. „Einziger sicherer Standort um Ustron, bei Zeislowic!" Nach Th. Kotschy's mündlicher Versicherung in Bauerngärten verwildert.

Linaria Cymbalaria Miller. Am Schlossthurm in Bielitz. — *L. Elatine* Miller. „Selten um Teschen". Häufig auf Aeckern um Ustroń". — *L. spuria* Miller. „Ochab bei Skotschau nach H. Kotschy". — *L. minor* Desf. „Gurek" bei Skotschau. An der Olsa bei Teschen, in den Flussbetten der Biala und Zilca bei Bielitz. — *L. arvensis* Desf. Auf Aeckern in Ustroń häufig. — *L. vulgaris* Mill.

Antirrhinum Orontium L. Auf Aeckern in Ustroń gemein.

Digitalis ambigua Murr. Bei „Teschen" an der Czantory, in Weichsel. — *D. purpurea* L. In Unmenge am Klimczok, links von der Bialaquelle, von Forstmeister Pokorny vor 18 Jahren durch Samen aus Kościeliska angebaut, dort jetzt ganz eingebürgert.

Gratiola officinalis L. Bei „Teschen" in Sibic.

Limosella aquatica L. Bei „Teschen" in Sibic, Roppic u. s. w.

Veronica hederifolia L. — *V. polita* Fries. — *V. Buxbaumii* Tenore. — *V. agrestis* L. — *V. verna* L. „Selten um Teschen", in Blogocic. — *V. arvensis* L. — *V. triphyllos* L. — *V. aphylla* L. „Im Felsgerölle der Babiagóra, auf der Nordseite von Kelch im Jahre 1840 entdeckt". — *V. officinalis* L. — *V. montana* L. „Auf der Czantory bei der Quelle, auf der Lissahora gegen Mohelnic zu. — *V. Chamaedrys* L. — *V. scutellata* L. — *V. Anagallis* L. — *V. Beccabunga* L. — *V. latifolia* L. *V. Teucrium* L. Am Skrzyczna. — *V. serpyllifolia* L. — *V. spicata* L. Um „Teschen".

Odontites rubra Persoon.

Euphrasia officinalis L. α) *pratensis*. β) *nemorosa* Pers.

Bartsia alpina L. „Auf der Babiagóra".

Pedicularis palustris L. Um „Teschen" in Końskau, Kal. Ellgot, Dzingelau, Wendrin; um Bielitz, in Meśna, Buczkowic, Szczyrk. — *P. silvatica* L.

Alectorolophus minor Rchb. — *A. major* Rchb. — *A. hirsutus* All. *Rhinantus Alector* Poll. In Blogocic, beim 1. Wehre, in „Ustroń" und Kal. Ellgot. — *A. pulcher* Schimmel sc. Wimmer. *Rhinantus alpinus* Baumg. Auf der Praschiwa bei Kal. Ellgot von O. Žlik gefunden.

Melampyrum cristatum L. „Um Teschen" in Bobrek. — *M. arvense* L. — *M. nemorosum* L. — *M. pratense* L. — *M. silvaticum* L. Am Malinów auf der Barania, Babiagóra.

Tozzia alpina L. „Auf dem Malinów und der Barania" vom Kammer-Rath Schäffer in Pless entdeckt.

Orobancheae L. C. Richard.

Orobanche stigmatodes Wimm. (*O. major* Fries nec L.) Am Tul von O. Žlik entdeckt.

Lathraea Squamaria L. Um „Teschen" und Bielitz.

Digitized by Google

Utriculariae Endl.

Utricularia vulgaris L. „Selten um Teschen". — *U. intermedia* Hayne. Rybarzowic bei Bielitz.

Primulaceae Vent.

Primula officinalis Scop. Um Teschen in Dzingelau, am Tul u. s. w. *P. elatior* Jacq.

Soldanella alpina L. „Am Gipfel der Babiagóra".

Thyrsanthus paluster Schrank. *Lysimachia thyrsiflora* L. Bei „Teschen" unter Czantory, in der Weichsel; bei Bielitz. Am Rande des Braunauer Torfmoores.

Lysimachia vulgaris L. — *L. Nummularia* L. — *L. nemorum* L. Bei „Teschen" und Bielitz häufig.

Trientalis europaea L. Auf der „Lissahora und Barania". Am Skrzyczna.

Anagallis arvensis L.

Hottonia palustris L. Diese in andern Gegenden häufige Pflanze fehlt um Teschen und findet sich nur in den Eisenbahngräben um Dziedzic.

Ericaceae Endl.

Arctostaphylos officinalis W. et Gr. In Buczkowic. Einziger Standort im Gebiete.

Calluna vulgaris Salisb. *Erica* L.

Andromeda polifolia L. Am Braunauer Torfmoore bei Bielitz. In Friedland, Althammer und Baschka.

Vaccinium Myrtillus L. — *V. uliginosum* L. In Friedland, Chibi, Ochab, Riegersdorf. — *V. Vitis Idaea* L. Auf der Barania, Lissahora, um Drahomischl und Chiby.

Oxycoccos palustis Pers. In Friedland, Drahomischl, Riegersdorf, am Braunauer Torfmoor.

Ledum palustre L. Am Braunauer Torfmoore, bei Schwarzwasser, Riegersdorf, Drahomischl.

Pyrola rotundifolia L. — *P. chlorantha* Swartz. In Dzingelau; *P. media* Sw. Am Tul, in Dzingelau; bei Bielitz in Ernsdorf, am Koszar, im Stadtwald, in Buczkowic. — *P. minor* L. Um „Teschen", im Zukauer Walde, in Albersdorf. — *P. secunda* L. In Zukau, Mystrzowic, Dzingelau, am Tul.

Moneses grandiflora Salisb. (*Pyrola uniflora* L.) Bei Teschen in der Grabina, in Dzingelau, Zukau, am Tul, auf der „Lissahora", dem Kotarz und der Barania. Bei Bielitz, in Ernsdorf und unter dem Johannisstein.

Digitized by Google

Chimophila umbellata Pursh. „Selten um Teschen“, in Puńzau' Zukau, Trzanowic, in der Grabina. In Raschkowic von E. Kaisar gef.

Hypopitys Monotropa Wimmer. *Mon. Hyp.* L. Um „Teschen“ in Golleschau (O. Żlik); um Bielitz im Stadtwald und am Skalita.

Umbelliferae Juss.

Sanicula europaea L. Bei „Teschen“ in Końskau, Dzingelau u. s. w.

Hacquetia Epipactis D C. „In den Thälern des Teschner Gebirges, um Ustroń, Jablunkau u. s. w. Um Teschen selbst gemein.

Astrantia major L. Um „Teschen“, in Końskau, Boguschowic. (Przyborów unter der Babiagóra).

Eryngium campestre L. „Schwarzwasser“ nach Kotschy. Ogrodzoner Berge bei Teschen.

Cicuta virosa L. Um „Schwarzwasser“. An den Ufern der Weichsel längs der Grenze und mit den Eisenbahngräben bis Bielitz hinaufgestiegen.

Aegopodium Podagraria L.

Carum Carvi L.

Pimpinella Saxifraga L. — *P. magna* L, Bergwiesen bei Ustroń.

Berula angustifolia Koch. „Teschen“. Bobrek.

Sium latifolium L.

Bupleurum rotundifolium L. „Zwischen Teschen und Ustroń“. In Boguschowic und Błogocic.

Oenanthe Phellandrium Lamarck.

Aethusa Cynapium L. cum var.

Seseli annum L. „Teschen“.

Silaus pratensis Besser.

Meum Mutellina Gärtn. „Babiagóra“.

Selinum Carvifolia L.

Angelica silvestris L.

Peucedanum Oreoselinum Mnch. Końskau bei Teschen (O. Żlik). — *P. palustre* Hoffm. „Teschen“. Braunauer Torfmoor (H. W. Reichardt).

Pastinaca sativa L.

Heracleum Sphondylium L. Häufig um Teschen und Bielitz.

Daucus Carota L.

Torilis Anthriscus Gärtn.

Caucalis daucoides L. Um „Teschen“, in Bobrek, Mönchhof.

Anthriscus silvestris Hoffm. — *A. Cerefolium* Hoffm. Verwildert. — *A. vulgaris* Pers.

Chaerophyllum temulum L. — *Ch. bulbosum* L. — *Ch. hirsutum* L. An der weissen Weichsel. — *Ch. aromaticum* L. „Teschen“.

Conium maculatum L.

Digitized by Google

Araliaceae Juss.

Adoxa Moschatellina L. „Mönchhof", beim 1. Wehre, bei Teschen; Quelle der Biala bei Bielitz von Director Zipser gef.

Hedera Helix L.

Corneae DC.

Cornus sanguinea L.

Loranthaceae Don.

Viscum album L.

Crassulaceae DC.

Sedum Rhodiola DC. *Rhod. rosea* L. „Auf der Babiagóra". — *S. Telephium* L. Bei Teschen auf den Schanzen u. s. w.; bei Bielitz häufig. — *S. purpureum* Tausch. *S. Fabaria* Koch. Auf der „Babiagóra", nahe dem Gipfel von Wimmer, in Bistraj „im Bielitzer Gebirge" vom Director Zipser, in Buczkowic, Godziska, im Godziskerthale, auf der Kamitzer Platte von mir, in Lobnitz von Piesch gefunden. — *S. acre* L. — *S. sexangulare* L. — *S. rubens* Hänke. *S. repens* Schleicher. „Um den Gipfel der Babiagóra".

Sempervivum tectorum L. Auf den Dächern und Steinhaufen angepflanzt, z. B. in Bistraj. — *S. montanum* L. — „Zwischen den Steinen um den Gipfel der Babiagóra".

Saxifragaceae DC.

Saxifraga Aizoon Jacq. „Am Gipfel der Babiagóra. Nach Theod. Kotschy auch bei Stramberg in Mähren." — *S. stellaris* L. Auf der Babiagóra.

Chrysosplenium alternifolium L. Häufig um Teschen und Bielitz.

Ribesiaceae Endl.

Ribes nigrum L. Bei „Teschen", z. B. auf den Schanzen. — *R. rubrum* L. nebst *R. Grossularia* L. kultivirt. — *R. petraeum* Wulfen. Auf der Babiagóra.

Ranunculaceae Juss.

Clematis Vitalba L. Poln. Ostrau (O. Żlik).

Thalictrum aquilegifolium L. Bei Teschen in Libic, Końskau, auf der „Czantory, Rowinka" und Barania. Auf der Kamitzer Platte. — *Th. flavum* L. In Golleschau. — *Th. angustifolium* L. Bei „Teschen" in Sibio, Końskau, Punzau.

Digitized by Google

Anemone alpina L. „Auf der Babiagóra". — *A. narcissiflora* L. „Auf der Babiagóra". — *A. nemorosa* L. — *A. ranunculoides* L. „Tul", Bobrek, 3. Wehre bei Teschen.

Anm. In Wimmer's Flora v. Schles. wird *A. Pulsatilla* L. nach Kotschy am Zor und Ostry und *A. pratensis* L. am Tul angegeben, was unrichtig ist, da dieselben dort nicht vorkommen, denn sonst müsste sie doch jemand in den letzten 20 Jahren gefunden haben, was trotz des eifrigen Suchens nicht der Fall war.

Hepatica triloba Chaix. *Anemone Hepatica* L. Bei „Teschen" in Końskau, Dzingelau, bei Bielitz, in Bistraj.

Adonis aestivalis L. Bei „Teschen" häufig.

Batrachium aquatile Wimm. *Ranunculus* L. — *B. fluitans* Wimm. *Ranunculus* Lam. Bei Teschen beim 1. Wehre, in Mohelnic, Raschkowic u. s. w. — *B. divaricatum* Wimm. *Ranunculus* Schrank. Bei Schwarzwasser nach O. Żlik, mir unbekannt.

Ranunculus aconitifolius L. Bei Teschen auf der „Czantory", an der weissen Weichsel. Bei Bielitz auf der Kamitzer Platte, Babiagóra. — *R. Flammula* L. — *R. Lingua* L. Bei „Teschen in Sibic, Roppic, Weichsel, Końskau, Niebory, bei Bielitz in Nickelsdorf, Bistraj. — *R. auricomus* L. — *R. cassubicus* L. Bei Teschen in Końskau, Dzingelau. — *R. acer* L. — *R. polyanthemos* L. — *R. nemorosus* DC. „Auf der Barania und Babiagóra". — *R. lanuginosus* L. — *R. repens* L. — *R. bulbosus* L. — *R. Sardous* Crantz. Am Sachsenberg in Teschen. — *R. sceleratus* L. — *R. arvensis* L.

Ficaria ranunculoides Mnch.

Caltha palustris L.

Trollius europaeus L. „Wiesen an der grossen Czantory", auf der Barania. Blüht selten.

Isopyrum thalictoroides L. Bei Teschen in Blogocic, Końskau u. s. w., „in Mönchhof, am Tul und auf der Machowagóra bei Ustroń".

Nigella arvensis L. „Nierodzim" zwischen Ustroń und Skotschau.

Aquilegia vulgaris L. Bei „Teschen" in Końskau, Roppic, Dzingelau. Bei Bielitz.

Delphinium Consolida L.

Aconitum Napellus L. „In den Schluchten der Barania an den Quellbächen der Weichsel". Am Malinów und in Lipowa. — *A. Lycoctonum* L. In Bystrzyc.

Actaea spicata L. Bei Teschen, in Końskau, Dzingelau u. s. w.

Berberideae Vent.

Berberis vulgaris L.

Digitized by Google

Papaveraceae Juss.

Chelidonium majus L.

Papaver Argemone L. — *P. Rhoeas* L.

Corydalis cava Schweig. et Körte. Bei Teschen in Blogocic, Końskau, Dzingelau, auf der „Czantory", bei Bielitz. — *C. solida* Fries. „Bei Teschen" in Ustroń, Końskau u. s. w. — *C. pumila* Host. Bei Teschen beim 3. Wehre, zuerst von O. Żlik gefunden. — (*C. fabacea* Persoon. „Teschen". Jetzt zweifelhaft für das Gebiet.)

Fumaria officinalis L. — *F. Vaillantii* Loiseleur. Bei Teschen in Bobrek, „Ustroń".

Cruciferae Juss.

Turritis glabra L.

Arabis hirsuta Scop. Bei Teschen beim 2. Wehre, in Końskau. — *A. arenosa* Scop. Auf der „Babiagóra". — *A. Halleri* L. Auf der Lissahora. — *A. Thaliana* L.

Cardamine hirsuta L. Bei Teschen ober dem Mühlgraben, in „Ustroń", auf der Czantory, an der weissen Weichsel. Häufig am Dunaczy bei Bielitz. — *C. pratensis* L. — *C. amara* L. — *C. impatiens* L. In Zeislowic bei Teschen.

Dentaria enneaphyllos L. Am „Tul", auf der „Machowagóra", am Ostry, Kohiniec, in Końskau. — *D. glandulosa* W. K. „Czantory, Palomb, Lomnathal, Mönchhof", 3. Wehre, Blogocic, Grabina bei Teschen. Sehr gemein in Bistraj bei Bielitz. — *D. bulbifera* L. „Czantory", Ostry, weisse Weichsel, bei Teschen. Bei Bielitz im Stadtwald in Bistraj.

Sisymbrium officinale Scop. — *S. Sophia* L.

Alliaria officinalis Andrz. *S. Alliaria* Scop.

Erysimum strictum Flor. d. Wetterau. Im Olsaflussbette. — *E. cheiranthoides* L.

Barbaraea vulgaris R. Br.

Conringia orientalis Rchb. *Erysimum* R. Br. „Skotschau". Bei Teschen beim 3. Wehre in Sibic, Bobrek, Mönchhof.

Sinapis arvensis L.

Alyssum calycinum L. Bei Teschen in Blogocic, Boguschowic.

Berteroa incana DC. *Alyssum* L.

Lunaria rediviva L. „Tul". Bei Teschen beim 3. Wehre, in Mohelnic (O. Żlik), auf der Lissahora, auf der Kamitzer Platte.

Erophila vulgaris DC. *Draba verna* L.

Roripa amphibia Bess. *Nasturtium* R. Br. — *R. palustris* Bess. *Nast. pal.* DC. — *R. silvestris* Bess. *Nast. silv.* R. Br.

Digitized by Google

reiche
Brun
in der
bei L
den N
nicht

bis j
Lebe
Zahl

wohn
Nur
Sch
aller
gese
mul
4mn
sich
stör
we
und
Au
ke
Pr
da

S
z
a

Papaveraceae

Chelidonium majus L.

Papaver Argemone L.

Corydalis cava Schweig.

Końskau, Dzingelau, auf der
„Bei Teschen“ in Ustroń, Końskau u. s. w.
beim 3. Wehre, zuerst von O. Zlik
„Teschen“. Jetzt zweifelhaft

Fumaria officinalis L.

Bobrek, „Ustroń“.

Cruciferae

Turritis glabra L.

Arabis hirsuta Scop.

A. arenosa Scop. Auf der
hora. — *A. Thaliana* L. ...ars.

Cardamine hirsuta L. ... —
auf der Czantory, an der
— *C. pratensis* L. — *C. amara* L. ... L. —
Teschen.

Dentaria enneaphyllos L. ... Ligotka
Ostry, Kohiniec, in Końskau. —
Lomnathal, Mönchhof“, 3. Wehre ... *sianorum* L.
gemein in Bistraj bei Bielitz. ... u, Bobrek.
Weichsel, bei Teschen. Bei Bielitz ... Kotschy“. —

Sisymbrium officinale Scop.

Alliaria officinalis Andrz. ... bei Teschen und

Erysimum strictum Flor. ... bei Linné *Lych-
ranthoides* L. ... hen“ auf den Schanz

Barbaraea vulgaris R. Br.

Conringia orientalis Rchb. ... um Ustroń gemein. —
beim 3. Wehre in Sibic, Bobrek, ... oguschowic, Ligota u. s. w.

Sinapis arvensis L. ... bekannt. — *S. inflata* Sm.

Alyssum calycinum L. ... *S. officinalis* L. „Weichsel

Berteroa incana DC. ... Bielitz im Flussb... er Biala

Lunaria rediviva L. ... na.
(...), auf der Lissahora ... *Fisc.* L. Blogoci... Bucz-
... *hila* ... DC. ...
... *hago* Lam. ...
... schen“ beim 3 ...

Digitized by Google

Camelina sativa Crantz. Blogocic bei Teschen. — *C. microcarpa* Andrz. In Blogocic, Bobrek u. s. w. — *C. dentata* Pers. Bei „Teschen" in Mönchhof, Blogocic; Szczyrk bei Bielitz.

Neslia paniculata Desv.

Thlaspi arvense L. — *Th. perfoliatum* L. „Bei Teschen in Bobrek".

Lepidium ruderale L.

Capsella Bursa pastoris Vent.

Raphanistrum segetum Baumgrtn.

Kultivirt werden: *Brassica oleracea, Rapa* und *Napus* L., *Raphanus sativus* L.

Resedaceae DC.

Reseda lutea L. Um Teschen in der Olsa. Bei Friedeck.

Nymphaeaceae Salisb.

Nymphaea alba L. Bei „Teschen" in Roppic; bei Bielitz in Illownic, Ellgot, Renardowic.

Nuphar luteum Smith.

Cistineae DC.

Helianthemum vulgare Grhir. Um „Teschen". Bei Bielitz.

Droseraceae DC.

Drosera rotundifolia L. Bei „Teschen" in Kosakowic, Mosty, Niebory; bei Bielitz in Riegersdorf, Dziedzic, Braunau, Buczkowic, Rybarzowic. — *D. longifolia* L. Um Bielitz mit voriger, aber seltener. In Rostropic bei Skotschau (O. Żlik).

Parnassia palustris L.

Violarieae DC.

Viola palustris L. — *V. hirta* L. — *V. odorata* L. — *V. canina* L. — *V. silvestris* Lam. — *V. biflora* L. Auf der „Barania". — *V. tricolor* L. — *V. lutea* Smith. „Auf der südlichen Seite der Barania gegen Kamesznice zu von K. Kotschy entdeckt.

Cucurbitaceae Juss.

Bryonia alba L.




Digitized by Google

Portulaceae Juss.

Montia fontana L. „Weichsel bei Ustroń".

Caryophylleae DC.

Illecebrum verticillatum L. „Bei Teschen".
Herniaria glabra L.
Spergularia rubra Presl.
Spergula arvensis L. — *S. pentandra* L. „Bei Teschen".
Scleranthus annuus L. — *Sc. perennis* L.
Sagina procumbens L. — *S. saxatilis* Wimm. Am Gipfel der Babiagóra. — *S. subulata* Torr. et Gray. Nidek bei Bistrzyc (O. Żlik). — *S. nodosa* E. Meyer.
Arenaria serpyllifolia L.
Moehringia trinervia Clairville.
Holosteum umbellatum L.
Stellaria nemorum L. Häufig um „Teschen". — *St. media* Villars. — *St. Holostea* L. — *St. glauca* Withering. Końskau bei Teschen. — *St. graminea* L. — *St. uliginosa* Murr. Czantory, Ellgoter Berge.
Cerastium vulgatum L. *C. triviale* Link. — *C. semidecandrum* L. — *C. alpinum* L. „Gipfel der Babiagóra, 5000'". — *C. arvense* L.
Malachium aquaticum Fries. Bei Teschen in der Grabina, Ligotka u. s. w.
Dianthus Armeria L. Am Tul, in Blogocic. — *D. Carthusianorum* L. Tul. — *D. deltoides* L. — *D. superbus* L. „Am Tul", Dzingelau, Bobrek.
Gypsophila fastigiata L. „Riegersdorf bei Bielitz, K. Kotschy". — *G. muralis* L.
Melandrium silvestre Röhl. Im „Teschner Gebirge", bei Teschen und im Bielitzer Gebirge. — *M. pratense* Röhl. Beide Arten bei Linné *Lychnis dioica* α et β. — *M. noctiflorum* Fries. Bei „Teschen" auf den Schanz zen, in Bobrek und Haślach.
Silene gallica L. „Bei Teschen". Auf Aeckern um Ustroń gemein. — *S. nutans* L. Bei Teschen auf den Schanzen, in Boguschowic, Ligota u. s. w. — *S. Otites* Sm. „Selten um Teschen". Mir unbekannt. — *S. inflata* Sm. *Cucubalus Behen* L. — *S. Saponaria* Fenzl. *S. officinalis* L. „Weichsel bei Ustroń". An der Olsa bei Teschen. Bei Bielitz im Flussbett der Biala bei Kamitz, Batzdorf, Buczkowic und Brenna.
Viscaria vulgaris Röhl. *Lychnis Visc.* L. Blogocic, Bielitz, Buczkowic, Magura.
Lychnis flos cuculi L. — *L. Githago* Lam. *Agrostemma* L.
Cucubalus baccifer L. Bei „Teschen" beim 3. Wehre, in Sibic.

Digitized by Google

Malvaceae Juss.

Lavatera thuringiaca L. Bei Teschen in Boguschowic, Blogocic, Końskau, Braunau bei Bielitz.

Malva silvestris L. — *M. neglecta* Wallroth. *M. rotundifolia* Auct. nec L. — *M. rotundifolia* L. Wallroth. — *M. Alcaea* L.

Tiliaceae Juss.

Tilia parvifolia Ehrh. — *T. grandifolia* Ehrh.

Hypericineae DC.

Hypericum humifusum L. Bei Teschen in Kal, Ellgot, Weichsel, an der Czantory. — *H. perforatum* L. — *H. quadrangulum* L. — *H. tetrapterum* Fries. „Im Teschner Gebirge bis an die Hütten der Dzialaś an der Czantory". Skalita bei Bielitz. — *H. montanum* L. „Teschner Gebirge am Stoczek und Beskid". — *H. hirsutum* L. Bei Teschen beim 3. Wehre und in Ligota.

Tamariscineae Desv.

Myricaria germanica Desv. „An der Weichsel bei Ustroń und an der Olsa bei Freistadt" und Teschen, in Boguschowic, bei Skotschau. Bei Bielitz beim Rothhof in Ernsdorf und (selten) beim Fluder in Kamitz in der Biala.

Acerineae DC.

Acer campestre L. — *A. platanoides* L. — *A. Pseudoplatanus* L. Bei Teschen am Tul, bei Bielitz in Ernsdorf.

Polygaleae Juss.

Polygala vulgaris L. — *P. comosa* Schkuhr. — *P. amara* L. „Bei Teschen in Ustroń", am Tul, in Dzingelau, Golleschau. Bei Bielitz in Buczkowic, am Skalita.

Celastrineae R. Br.

Evonymus europaea L. — *E. verrucosa* L. Ernsdorf bei Bielitz.

Rhamneae R. Br.

Rhamnus cathartica L. — *Rh. Frangula* L.

Empetreae Nutt.

Empetrum nigrum L. Auf der „Barania und Babiagóra".

Digitized by Google

Euphorbiaceae R. Br.

Euphorbia helioscopa L. — *E. stricta* L. „Weichselufer bei Ustroń". — *E. platyphyllos* L. Blogocic u. s. w. bei Teschen. — *E. dulcis* L. Um „Teschen" häufig. — *E. pilosa* L. Beim 3. Wehr bei Teschen. — *E. amygdaloides* L. „Im Teschner Gebiet um Ustroń, am Polom, im Lomnathale", Końshau, Dzingelau; bei Bielitz in Bistraj, am Josefsberg und Skalita. — *E. Cyparissias* L. — *E. Esula* L. — *E. Peplus* L. — *E. exigua* L. Bei Teschen in Bobrek, Blogocic, Mönchhof und „Ustroń".

Mercurialis perennis L. Häufig um Teschen und Bielitz.

Diosmeae Adr. Juss.

Dictamnus Fraxinella Persoon. Wurde in Końskau von K. Kotschy, später von Th. Kotschy am Tul im Gesträuch neben der grossen Wiese gefunden und an Wimmer mitgetheilt, ist jedoch seit Jahren nicht mehr zu finden.

Geraniaceae DC.

Erodium Cicutarium L'Herit. *Geranium* L.

Geranium phaeum L. „Teschen, Ustroń", Bielitz. — *G. silvaticum* L. Auf der „Czantory", hinter dem Tul. Bei Bielitz in Ernsdorf. Auf der „Babiagóra". — *G. pratense* L. Bei Teschen und Bielitz. — *G. palustre* L. Ebendaselbst. — *G. pusillum* L. — *G. molle* L. — *G. dissectum* L. — *G. columbianum* L. In Bużanowic und Ustroń. — *G. Robertianum* L.

Lineae DC.

Linum usitatissimum L. — *L. catharticum* L.

Oxalideae DC.

Oxalis Acetosella L. — *O. stricta* L.

Balsamineae A. Rich.

Impatiens noli tangere L. Bei Teschen und Bielitz häufig.

Oenothereae Endl.

Oenothera biennis L. Bei Teschen im Olsaflussbett; bei Bielitz in Buczkowic.

Epilobium hirsutum L. Bei Teschen am Mühlgraben, beim 3. Wehre. Bei Bielitz in Kamitz und an der Bistraj. — *E. parviflorum* Schreb. Bei Teschen beim 3. Wehre, Buczkowic bei Bielitz. — *E. montanum* L. Um

Digitized by Google

Teschen und Bielitz. — *E. roseum* Schreb. — *E. palustre* L. Bei Teschen in Ligotka. — *E. origanifolium* Lam. Auf der „Babiagóra".

Chamaenerion angustifolium Scop. *Epilob.* L. — *Ch. Dodonaei* Wimm. *Ep. Dod.* Vill. „In den Flussbetten der Weichsel und Ostrawica, besonders an der Olsa ober- und unterhalb Teschen bis gegen Freistadt, sparsam bei Jablunkau; in der Ostrawica bei Friedeck". Im Bialaflussbette beim Fluder in Kamitz und in der Zilca bei Bruczkowic.

Circea lutetiana L. Um Teschen in Końskau u. s. w., bei Bielitz in Bistraj, auf der Kamitzer Platte und am Skrzyczna. — *C. intermedia* Ehrh. Dzingelau bei Teschen (O. Żlik). — *C. alpina* L. Auf der Czantory, Lissahora und Barania.

Halorageae R. Br.

Hippuris vulgaris L. „Schwarzwasser" und längs der Weichsel an der preuss. Grenze.

Myriophyllum spicatum L. In Sibic.

Trapa natans L. Bei Oderberg, Drahomischl, Rostropic und Czechowic.

Lytrariae Juss.

Peplis Portula L.

Lytrum virgatum L. Bei Jablunkau. — *L. Salicaria* L.

Pomaceae Juss.

Pirus communis L. — *P. Malus* L. — *P. Aucuparia* Grtnr. *Sorbus* L.

Crataegus oxyacantha L.

Rosaceae Juss.

Rosa alpina L. Bei Teschen, in Mönchhof (O. Żlik), auf der „Czantory", Babiagóra und am Skalita. — *R. canina* L. — *R. tomentosa* L.

Rubus Bellardi W. et N. — *R. hirtus* W. K. — *R. villicaulis* Köhler apud Wimmer. — *R. fruticosus* L. — *R. nemorosus* Hayne. — *R. caesius* L. — *R. Idaeus* L. (Malinów-Himberberg).

Fragaria vesca L. — *F. elatior* Ehrh. Bei „Teschen", in Końskau, Dzingelau, am Tul u. s. w. — *F. collina* Ehrh. Bei Teschen, in Golleschau, Kosakowic.

Potentilla rupestris L. „Auf der Lissahora". — *P. anserrina* L. — *P. reptans* L. — *P. Tormentilla* Schrank. *Torm. erecta* L. — *P. recta* L. „Ostry nach Kotschy". — *P. argentea* E. — *P. incana* Mnch. — *P. opaca* L. Końskau. — *P. salisburgensis* Hänke. „Auf dem Gipfel der Babiagóra". — *P. aurea* L. „Auf der Babiagóra".

Digitized by Google

Agrimonia Eupatorium L.
Alchemilla vulgaris L.
Sanguisorba officinalis L.
Poterium Sanguisorba L. Bei „Teschen“, in Blogowic, Dzingelau u. s. w.
Comarum palustre L. Braunauer Torfmoor (H. W. Reichardt).
Sieversia montana Willd. *Geum* L. Auf der „Babiagóra“.
Geum urbanum L. — *G. rivale* L. Auf der Czantory, Barania, Babiagóra.

Spiraea Aruncus L. Bei Teschen, in Ligota, Blogocic, „an der Weichsel in Oberweichsel“. Bei Bielitz, in Lobnitz, Bistraj. — *Sp. Ulmaria* L. — *Sp. Filipendula* L. Bei Teschen, in Dzingelau, Weichsel u. s. w.

Amygdaleae Juss.

Prunus spinosa L. — *P. domestica* L. Cult. — *P. avium* L. — *P. Cerasus* L. Cult. — *P. Padus* L.

Papilionaceae L.

Ononis hircina Jacq. Um „Teschen“ und Bielitz häufig. — *O. spinosa* L. Bei Teschen, in „Ustroń, um Skotschau“. Bei Bielitz. — *O. intermedia* (*O. spinosa hircina*?) *O. procurrens* Wimm. et Grab. nec Wallr. In Blogocic.

Sarothamnus vulgaris Wimm. Um Bielitz, beim Wilhelmshof, im Stadtwalde, in Lobnitz, auf der Kamitzer Platte. In Ludwigsdorf, nahe beim Hofe.

Genista tinctoria L. — *G. pilosa* L. „Wendrin bei Teschen, Kotschy“.

Anthyllis Vulneraria L. Bei Teschen, in der Grabina, am Tul; um „Friedeck“.

Medicago sativa L. Cult. — *M. falcata* L. — *M. lupulina* L.

Melitotus macrorrhiza Pers. *M. officinalis* Willd. Häufig um Teschen — *M. alba* Desv. *M. vulgaris* Willd.

Trifolium ochroleucum L. „Ustroń“. — *T. pratense* L. — *T. medium* L. *T. rubens* L. „Am Tul“. — *T. arvense* L. — *T. fragiferum* L. „Teschen“. — *T. montanum* L. — *T. repens* L. — *T. hybridum* L. — *T. spadiceum* L. Um „Teschen“, in Końskau, Dzingelau. — *T. agrarium* L. — *T. procumbens* L. — *T. filiforme* L.

Lotus corniculatus L. — *L. uliginosus* Schkuhr.

Tetragonolobus siliquosus Roth. Bei Teschen, beim 1. Wehre; früher auch in der Grabina.

Astragalus glycyphyllos L. — *A. Cicer* L. Bei Teschen am Mühlgraben.

Vicia dumetorum L. „Teschen“. — *V. tenuifolia* Roth. In Blogocic. — *V. Cracca* L. — *V. villosa* Roth. — *V. sepium* L. — *V. sativa* L. — *V. angustifolia* Roth. — *V. lathyroides* L. Blogocic, Końskau.

Digitized by Google

Faba vulgaris Mnch. *Vicia Faba* L. Cult.

Ervum pisiforme Peterm. (*Vicia* L.) — *E. silvaticum* L. (*Vicia* Koch. — *E. hirsutum* L. (*Vicia* Koch.)

Lathyrus Lens Peterm. *Ervum* L. — *L. Nissolia* L. Von Professor Bartelmus zwischen Boguschowic und „Pógwizdau" gef. — *L. hirsutus* L. „Nieder-Toschonowic" und Blogocic bei Teschen. — *L. tuberosus* L. „Bei Teschen". — *L. pratensis* L. — *L. silvestris* L. „Teschen". — *L. palustris* L. — *L. vernus* Wimm. „Ustroń". Häufig um Teschen und Bielitz. *Orobus* L. — *L. niger* Wimm. *Orobus* L. Einzeln um Teschen.

Coronilla varia L.

Onobrychis sativa Lam. Teschen und Bielitz.

Digitized by Google

≍ Salix retusoides (retusa × Jacquiniana),

ein neuer Weidenbastart.

Von

Josef Kerner.

Vorgelegt in der Sitzung vom 3. December 1862.

In Briefen theilte mir mein Bruder, Professor Dr. A. Kerner in Innsbruck mit, dass er im Sommer dieses Jahres im Stubai beim Alpeiner-Ferner einen neuen Bastart der *Salix retusa* L. gefunden habe, welchen er in seiner demnächst erscheinenden Monographie der Tiroler Weiden als ≍ *Salix tirolensis (retusa × helvetica)* ♂ beschreibt.

Dieses Auffinden eines neuen Bastartes von *Salix retusa* L. veranlasst mich, eine bisher nur in Blättern gefundene Weide vorzulegen, welche sowohl von *Salix retusa* L., als auch von *Salix Myrsinites l. Jacquiniana* Koch charakteristische Merkmale so vereint an sich trägt, dass sie sich auch ohne Blüthen ebenfalls als ein Bastart der *Salix retusa* L., und zwar mit *Salix Myrsinites l. Jacquiniana* Koch erkennen lässt.

Es war mir bisher nicht möglich gewesen, Blüthen dieses Bastartes zu beobachten, daher ich auch nicht in der Lage bin, eine vollständige Diagnose desselben zu geben, glaube aber dessen Beschreibung dennoch, insoweit sie sich aus den gesammelten Blattexemplaren geben lässt, mittheilen zu sollen, um auf diesen Bastart, welcher sich wohl häufiger auf den nieder-österreichischen Alpen unter seinen gewöhnlich in Gesellschaft wachsenden Stammältern finden dürfte, aufmerksam zu machen, und die Reihe der Bastarte von *Salix retusa* L. so viel als möglich zu vervollständigen.

Hier bemerke ich, dass von *Salix retusa* L. ausser dem Eingangs erwähnten, von meinem Bruder heuer entdeckten Bastarte mit *Salix hel-*

Digitized by Google

vetica Vill. nur noch Blendlinge mit *Salix glauca* L. (die ⤫ *Salix elea-gnoides* und *buxifolia* Schleicher nach Wimmer in der Denkschrift der schles. Gesellschaft, Breslau 1853, pag. 172) und mit *Salix glabra* Scop. (die ⤫ *Salix Fenzliana* A. Kerner in seinen „Nieder-österreichischen Weiden“ — Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft, Jahrgang 1860) bekannt sind. — Von *Salix Myrsinites* L. und insbesondere von der Form *1. Jacquiniana* Koch ist mir bisher aus Europa kein Bastart bekannt geworden. [1])

Die Bastartweide, deren Beschreibung Gegenstand dieser Zeilen ist, und welche ich ⤫ *Salix retusoides* nenne und deren Abstammung durch die Formel *retusa* × *Jacquiniana* ausdrücke, wurde von mir in zahlreichen Exemplaren im Spätherbste 1860 in N.-Oesterreich auf dem Göller, und zwar in der Schneegrube zwischen dem grossen und dem Terzer Göller in Gemeinschaft mit *S. retusa* L. und *S. Myrsinites 1. Jacquiniana* Koch gefunden.

Bei oberflächlicher Beachtung macht sie ganz den Eindruck einer grossblätterigen Form der *Salix retusa* L., von der sie sich aber doch schon auf den ersten Blick durch die relativ breiteren Blätter und die weniger dem Boden aufliegenden, etwas mehr aufstrebenden Aestchen und die behaarten jüngeren Zweige als verschieden darstellt.

Der dem Boden aufliegende Stamm ist schwärzlichbraun, derb, knorrig, vielfach verzweigt, seine Aeste sind niedergestreckt, sparsame Adventivwurzeln treibend, brüchig; die jüngeren Aeste sind mit häutiger, brauner, glänzender Rinde bedeckt, die noch nicht verholzten Zweige von langen, dünnen und weichen, seidigen Haaren zottig.

Die Blätter sind verkehrt-eiförmig, kurzbespitzt oder ausgerandet, in den Blattstiel verschmälert, 15—20$^{mm.}$ lang, 13—18$^{mm.}$ breit, demnach wenig länger als breit, ganzrandig, am Rande mit einzelnen langen Haaren sparsam bewimpert, sonst kahl, manchmal auch ganz kahl, beiderseits gleichfärbig grasgrün und wachsartig glänzend, etwas steif, im Verwelken lichtgelbbraun, nicht schwarz.

Die Nerven treten auf beiden Seiten des Blattes, und zwar auf der unteren stärker vor; vom Mittelnerve treten die Seitennerven in einem Winkel von 30—35 Grad in der Richtung gegen den seitlichen Blattrand

---

[1]) In wie ferne die von N. J. Andersson in seinen Nord-Amerikas pilarter (Oefversigt af kongl. vetenskap-akademiens förhandlingar. femtonde argangen 1858. Stockholm 1859) erwähnte *Salix pseudo-myrsinites* A. (*S. myrsinites* L. sec. Hook.) nur eine Parallelform unserer *S. Myrsinites* oder etwa ein Bastart von *S. Myrsinites* mit *S. phylicifolia* sei, bin ich nach der von Andersson gegebenen Beschreibung zu beurtheilen nicht im Stande.

Digitized by Google

ab, ziehen aber unter einem nach aussen convexen Bogen gegen die Blattspitze hin, in deren Nähe sie erst im Blattrande verlaufen; — die Zahl der bis zum Blattrande verlaufenden Seitennerven zu jeder Seite des Mittelnerves schwankt zwischen 5—7.

Bringt man nun diesen Blendling nach den angegebenen Merkmalen mit den muthmasslichen Stammältern in Vergleich, so ergibt sich Folgendes:

Die Grösse der Blattspreite von ⪤ *Salix retusoides* gleicht dem Mittel des Flächeninhaltes der Blattspreiten von *Salix retusa* L. und *Salix Myrsinites 1. Jacquiniana* Koch, und zwar erscheint die Länge mehr der des Blattes von *Salix retusa* L., die Breite mehr der des Blattes von *Salix Myrsinites 1. Jacquiniana* Koch zu entsprechen.

Die Form der Blätter von ⪤ *Salix retusoides* nähert sich den Blättern von der breitblätterigen *Salix retusa* L., unterscheidet sich aber durch die relativ bedeutendere Breite; — die theilweise vorkommende Ausrandung der Blätter der ⪤ *Salix retusoides* hat dieser Bastart mit der Stammart *Salix retusa* L. gemein, ebenso dass die Blätter in den Blattstiel sich verschmälern, während bei *Salix Myrsinites 1. Jacquiniana* Koch die Blätter an der Basis abgerundet sind. Ebenso ist die Abstammung von *Salix retusa* L. unverkennbar dadurch ausgesprochen, dass die Blätter wachsartig glänzend, wie bei *Salix retusa* L. sind, sich etwas steif und dicklich wie bei dieser und nicht weich wie bei *Salix Myrsinites 1. Jacquiniana* Koch anfühlen: auch werden sie im Verwelken lichtgelbbraun wie bei *Salix retusa* L. und nicht schwarz wie bei *Salix Myrsinites 1. Jacquiniana* Koch.

Insbesonders charakteristisch zeigt sich die Nervatur der Blätter. Bei *Salix retusa* L. laufen die Seitennerven in Winkeln von 20—30 Grad ab, und gegen die Blattspitze zu, so dass man das Blatt parallelnervig bezeichnen kann; bei *Salix Myrsinites 1. Jacquiniana* Koch hingegen ist die Richtung der Seitennerven gegen die seitlichen Ränder des Blattes gerichtet; bei ⪤ *Salix retusoides* nun laufen die Seitennerven in einem weniger spitzen Winkel wie bei *Salix retusa* L. und anfänglich gegen den seitlichen Blattrand wie bei *Salix Myrsinites 1. Jacquiniana* Koch ab, ziehen aber dann in einem stark gekrümmten Bogen gegen die Spitze des Blattes hin, so dass, wenn man von der Krümmung der Nerven absehen und die Abzweigungspunkte derselben mit den Punkten, wo sie im Blattrande verlaufen, durch Linien verbinden würde, das Nervennetz der *Salix retusa* L. gezeichnet wäre; — die Zahl der Seitennerven auf jeder Seite des Mittelnerves hält ebenfalls die Mitte zwischen der Zahl dieser Nerven bei *Salix retusa* L. und *Salix Myrsinites 1. Jacquiniana* Koch; — auf der unteren Seite des Blattes von ⪤ *Salix retusoides* treten die Seitennerven stärker vor,

Digitized by Google

was dieser Bastart mit *Salix Myrsinites l. Jacquiniana* Koch gemein hat und ihn von *Salix retusa* L. unterscheidet, bei welcher an der unteren Blattseite die Seitennerven kaum vortreten. Mit *Salix Myrsinites l. Jacquiniana* Koch hat dieser Bastart weiters die Behaarung der jungen, noch nicht verholzten Zweige, sowie der Blattränder mit langen, dünnen und weichen, seidigen Haaren gemein, was ihn von *Salix retusa* L. welche vollkommen kahl ist, unterscheidet.

Digitized by Google

Drei Schmetterlings-Metamorphosen

beschrieben von

Alois Rogenhofer.

Vorgelegt in der Sitzung vom 5. November 1862

I. *Vanessa Egea* Cram. (*triangulum* Fab.)

Erwachsene Raupe 18 Linien lang.

Kopf rothgelb mit schwarzem Stirndreieck, mit gelblichen, spitzen Wärzchen, auf denen weissliche Haare stehen, dicht besetzt; neben dem schwärzlichen Munde beiderseits ein rundlicher, glänzendschwarzer Fleck, an dessen vorderem Rande vier glänzendweisse Punktaugen in einem Halbkreise stehen; an den Scheitelspitzen jederseits eine rundliche, mit kleinen stacheligen Spitzen besetzte Erhöhung.

Die mattschwarze Grundfarbe des Leibes ist von hellgelben Querlinien, deren vier auf jedem Ringe sich befinden, fast verdeckt; am Anfang jedes Körpersegmentes, mit Ausnahme der drei ersten und des letzten, stehen beiderseits der Rückenmitte vor den drei mittleren Dornen zwei tiefschwarze, ziemlich grosse, länglich viereckige Flecke.

Der erste Leibring trägt (wie bei allen Vanessa-Raupen) sechs kleine gelbliche Dornspitzen in einer Querreihe auf schwarzem Grunde, der zweite und dritte vier, die beiden letzten zwei, alle übrigen sieben vielfach verästelte Dornen, von denen der mittelste genau auf der schwach angedeuteten Rückenlinie und etwas vor den übrigen Dornen steht, die an der Wurzel gelblich, dann schwärzlichgrün, an der äussersten Spitze schwarz sind. Unter den schwarzen, weisslich geringten Lüftern läuft eine orangegelbe Seitenlinie. Die ganze Raupe ist mit feinen weisslichen ungefähr 1 Linie langen Haaren ziemlich dicht besetzt. Krallen schwarz, Bauch schmutzigweiss und schwärzlich marmorirt, Füsse und Nachschieber wie der Bauch gefärbt, mit schwarzen Hakenkränzen und einem schwarzen Flecken an der Aussenseite.

Digitized by Google

In der vorletzten Häutung ist der Kopf schwarz mit gelblichen, schwarzbehaarten Wärzchen, das Schwarz am Körper vorherrschender.

Die Raupe hat der Färbung nach einige Aehnlichkeit mit *Melitaea Parthenie* Bkh.; sie lebt in der zweiten Hälfte des April und in zweiter Generation wahrscheinlich im Sommer auf *Parietaria diffusa* Koch an Steinmauern und Felsen, an denen sie sich zur Verpuppung aufhängt.

Von *Van. C. album* L. unterscheidet sich *Egea* durch den Mangel der knorrigen Fortsätze an den Scheitelrändern des Kopfes, verschiedene Färbung der Dornen und den Mangel von Weiss auf den letzten sieben Rückensegmenten.

Die Puppe hat eine blassröthlichgraue Farbe mit schwach violettem Anflug, ähnlich wie *Van. polychloros*, der sie auch in der Form näher steht als *C album*, von der sie sich leicht durch den Mangel der Silberflecke am Rücken und der Stirnfortsätze, sowie die viel geringere Einschnürung auf den drei ersten Thoraxsegmenten und längere und schärfere Spitzen, namentlich der mittleren Reihe, die bei *C album* nur angedeutet ist, unterscheidet.

Die Entwicklung des Schmetterlings erfolgte aus Raupen, die sich am 25. April d. J. in Lussin piccolo verpuppten, am 9. Mai, also nach einer Ruhe von 14 Tagen.

Vorstehende Beschreibung war bereits druckfertig, als mir erst der heurige Band (1862) der Stettiner entomologischen Zeitung in die Hände gerieth, worin v. Prittwitz in „Bemerkungen und Zusätzen zu Wilde's systematischer Beschreibung der Raupen" p. 145 eine Beschreibung von *triangulum* nach Duponchel's „Iconographie des chenilles" liefert, welches Werk sich leider nicht in Wien befindet und überhaupt sehr wenig gekannt ist, daher eine genaue Beschreibung dieser Raupe nichts weniger als überflüssig sein dürfte.

Doch bietet die Vergleichung meiner nach dem Leben entworfenen Beschreibung mit der Duponchel's einige Unterschiede dar, auf die ich hier aufmerksam machen zu sollen für nöthig halte.

Von einem hellblauen Grunde, sowie den an der Spitze röthlichen Dornen habe ich bei der ziemlichen Anzahl von Raupen nichts bemerkt; ebenso wenig ist die weissliche Behaarung, noch die orangegelbe Seitenlinie erwähnt, welche letztere wohl bei ausgeblasenen Raupen nicht mehr sichtbar ist. Ferner lebt die Raupe nicht auf *Parietaria officinalis*, welche nur in schattigen Hainen gedeiht, sondern wie oben bereits erwähnt, auf der die Sonne liebenden *P. diffusa* Kch.

Die jedenfalls fälschliche Angabe, dass *Egea* Cr. auf Weiden lebe, stammt von Rossi, welcher in seiner „Fauna etrusca" (1790) p. 152 sagt: „habitat in salice", welche Bemerkung Bertoloni in „historia lepidopt. agri Bononiensis" (1844) p. 18 und nach ihm Herrich-Schäffer in seiner „Syst. Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa" I. p. 40 nachschrieben.

Digitized by Google

Noch eines Organes, das auch an der vorstehenden Raupe vorkommt und worauf mich mein scharf beobachtender Freund Herr Friedr. Brauer zuerst bei *Vanessa polychloros* L. aufmerksam machte, muss ich erwähnen.

Es ist ein bis circa $1\frac{1}{2}$ Linien langer, spitzer, häutiger Fortsatz, der sich an der Unterseite des ersten Brustringes zwischen den Mundtheilen und dem ersten Krallenpaare mit der Spitze nach vorne befindet, dessen Bedeutung aber wir vor der Hand nicht zu erklären im Stande sind und hauptsächlich nur desshalb erwähnen, um andere Forscher darauf aufmerksam zu machen.

Es zeigt sich auch an den ausgeblasenen Raupenbälgen sämmtlicher europäischer Arten der Gattungen *Vanessa*, *Melitaea* und *Argynnis* bald kürzer (wie bei Van. *urticae*, *xanthomelas*), bald länger (wie bei *Van. Jo*, *cardui*); also bei den Dorn-Raupen; ausserdem noch bei *Bryophila*, den meisten *Cucullia* (wie *formosa*, *scrophulariae* etc.), *Habrostola* und *Cleophana linariae;* bei *Sphingiden, Bombyciden* und *Geometriden* bemerkte ich nichts. Es ist wahrscheinlich, dass der in Rede stehende Fortsatz ausstülpbar und unter gewissen Umständen bei ausgeblasenen Raupen nicht sichtbar ist, doch wird jedenfalls vor der Hand diese Andeutung genügen, um weitere Beobachtungen an lebenden Raupen zu veranlassen und seiner Zeit Aufklärung über dieses räthselhafte Organ, worüber gar nichts bekannt zu sein scheint, zu erhalten.

Nach der gütigen Mittheilung Friedr. Brauer's findet sich merkwürdiger Weise bei den Larven der *Phryganeiden* ein ähnlicher, aber weit längerer Fortsatz vor, der aber vom Spinngefäss unterschieden ist.

Weitere Untersuchungen konnten wegen Mangel von geeigneten Material bisher nicht vorgenommen werden.

II. ***Hydroecia lunata*** Freyer (*illunata* Gue.)

Kopf ziemlich gross, schön gelbroth mit bräunlichen, feinen einzelnen Haaren besetzt; Mandibeln glänzend schwarz, dreizähnig, Taster weisslich mit brauner Spitze; Oberlippe weisslich, braun gerandet. Vier Punktaugen, klein, schwarz. Krallen beinfarben, nach aussen mit drei röthelbraunen hornigen Ringen umgeben, die nicht rund herumreichen. Nackenschild heller als der Kopf, mitten weiss getheilt, am Rande ober den Lüftern schwärzlich gesäumt, mit einem schwarzen Punkt an der Seite.

Grundfarbe des Rückens blassviolett; die ersten drei Ringe wachsfarbig und auch wachsähnlich glänzend.

Erster Ring hat neben den Lüftern nur eine schwarze winkelförmige Zeichnung, der zweite und dritte Ring neben dem nur wenig dunkler durchschimmernden Rückengefäss zwei kleine mattschwarze Punkte, hinter diesen zwei kaum grössere in Einer Linie, dann über dem Seitenwulste in einem Dreiecke stehende drei unregelmässige Flecke; vom vierten Ringe an werden die Flecken mehr warzenartig und stehen (wie bei den meisten

Digitized by Google

Noctuiden) in Trapezform, sind am siebenten, achten und neunten Segmente schwächer und kurz schwärzlich behaart.

Um die schwarzen Lüfter stehen vom vierten Ringe an nach hinten und gegen den Rücken zu eine grosse, schwarze rundliche Warze, nach vorn eine kleinere, unter derselben eine rundliche.

Bauchfüsse wachsfarben mit einem braunen Ringe nach aussen, schwarzen Hakenkränzen uud einem schwarzen Flecke an der Fusswurzel.

Der vierte, fünfte, zehnte und eilfte Ring am Bauche mit je 6 kleinen schwärzlichen Flecken besetzt; Krallen röthlich umringt.

Der vorletzte Ring oben beinahe ganz schwarz; das hintere Fleckenpaar am eilften das grösste und zusammengeflossen. Afterschild pechbraun, After schmutzigweiss, Nachschieber wie die Bauchfüsse.

Die Länge der mir vorgelegenen Raupe betrug 26 Wiener Linien, am 6. August d. J.

Die Raupe lebt im Wurzelstocke von *Peucedanum longifolium* Waldst. Kit. einer unserem *P. officinale* L. nahe verwandten Art, auf den Bergen um Mehadia (wohl schwerlich in *Ferula communis*). Durch die gütige Mittheilung des Hrn. Oberstabsarztes H. Edl. v. Zimmermann war ich in der glücklichen Lage, vorstehende Beschreibung nach der lebenden Raupe zu entwerfen.

Sie frisst in dem Rhizome eine gewundene Röhre aus, an deren Auswurfloche, das sich gewöhnlich beim Wurzelschopfe befindet, sie sich durch den gelblich gefärbten Koth bemerkbar macht und verpuppt sich in einer erweiterten Höhle desselben.

Die Puppe ziemlich plump, rothbraun, die Hinterleibsringe vom siebenten bis zehnten an der vorderen Hälfte tief eingestochen punktirt (wie bei *Gort. flavago* S. V.).

Thorax und Flügelscheiden glatter als bei *flavago*.

An der Afterspitze stehen zwei nach aussen gekrümmte längere Dornspitzen, an der Basis weiter entfernt von einander als bei *flavago*, ober und unter denselben je zwei kleinere gerade Spitzen; am vorletzten Ring an jeder Seite ein kleiner Dorn. Cremaster und Afterspitze pechbraun, fein längsgerunzelt.

Die Raupe von *G. flavago*, die mit der vorliegenden, ausgenommen die Grösse, viel Aehnlichkeit hat, unterscheidet sich ausser der bleicheren Färbung am Rücken durch das pechbraune Nackenschild.

III. *Cucullia formosa* m.[1])

Körperlänge 23 Linien.

Kopf perlweiss mit vielen schwarzen Flecken, die sich am Scheitel häufen, im Stirndreieck ober der Oberlippe 3 Flecken in einer Linie und

[1]) Vide X. Bd. d. Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. p. 775 u. Bd. XI. Taf. II. Fig. C.

Digitized by Google

zwei im Winkel, zusammenstossend; ober den Fühlern vier hellbraune Punktaugen in einem Halbkreise, wovon die zwei vorderen auf einem schwarzen Fleck stehen.

Leib weiss mit einer hochgelben Mittel- und zwei Seitenlinien über dem Rücken. Jeder Ring führt (mit Ausnahme der drei ersten und der drei letzten) zunächst der Mittellinie vier schwarze unbehaarte runde Fleckchen, welche durch kleinere Flecke zu einer beinahe kreuzförmigen Zeichnung verbunden sind (ähnlich, aber schwächer wie bei *Cuc. caninae* Rb. (*blattariae* H. S.). Hinter dieser Zeichnung stehen auf jedem Segment noch zwei schwarze Querstriche, welche mitten die Rückenlinie unterbricht und noch einige kleinere Punkte neben der Seitenlinie.

Die vier schwarzen Punkte zu Seiten der Mittellinie bleiben auf den drei ersten und drei letzten Ringen getrennt und kleiner, auf diesen mangeln auch die Querstriche.

Zwischen der Seitenlinie und einer schwächern gelben Linie über den Füssen sind auf jedem Ringe noch drei runde und vier strichförmige Flecken zu bemerken. Die meisten Flecke tragen ein schwarzes steifes circa 2''' langes Haar.

Luftlöcher schwarz in einem schwarzen Fleck stehend.

Bauch weiss, sämmtliche Ringe, ausgenommen der sechste bis neunte, mit kleinen schwarzen Punkten besäet.

Krallen weisslich mit bräunlichen Spitzen, unmittelbar ober jeder derselben ein grosser schwarzer Punkt.

Bauchfüsse und Nachschieber von der Farbe des Bauches, mit bräunlichen Hakenkränzen, erstere vorne mit zwei, hinten mit einem schwarzen Fleckchen besetzt, letztere mit fünf gleichfarbigen Fleckchen nach aussen. Auf der Afterklappe verlieren sich die gelben Rückenlinien.

Die Raupe, welche ich ebenfalls durch die gütige Vermittlung des Herrn Dr. Heinr. Edl. v. Zimmermann lebend erhielt. lebt erwachsen im August und September in dem Gebirge bei Fünfkirchen auf *Artemisia camphorata* Vill. Sie steht *Cuc. tanaceti* S. V. am nächsten, unterscheidet sich aber leicht durch folgende Merkmale:

Die schwarzen Flecke sind so wie die drei gelben Rückenlinien viel lebhafter und deutlicher, die schwarzen Haare steifer und borstenförmiger, die Wärzchen, auf denen sie stehen, ausgeprägter, die Flecke auf den mittleren Ringen sind getrennt, daher keine kreuzförmige Zeichnung entsteht.

Die gelbe Seitenlinie, in denen die Lüfter stehen, ist bei *tanaceti* kaum angedeutet.

Kopf von *tanaceti* schmutziger, mehr bräunlich, weniger schwarz gefleckt; quer durch das Gesicht von *C. formosa* gerade durch die obere

Digitized by Google

Spitze des Stirndreiecks läuft eine citrongelbe Linie, die sich in gleicher Höhe mit der Seitenlinie (über den Füssen) fortsetzt.

Luftlöcher gleich, nur bei *formosa* grösser erscheinend, da sie noch schwarz gerandet sind.

Noch ist eines interessanten Fundes zu erwähnen. Bei Gelegenheit eines Ausfluges nach Tscheitsch in Gesellschaft unseres Hrn. Ausschussrathes J. Bayer unternommen, fand ich in dem Dobrawaer Walde bei Göding in Mähren Mitte Mai *Pyralis luridalis* F. v. R., welche Art, bisher nur aus Süd-Russland und Bulgarien bekannt, gegen Abend, nahe der Strasse im niederen Gebüsche ziemlich munter und in Mehrzahl flog. Es ist diess jedenfalls der nordwestlichste bisher bekannt gewordene Standort.

Hübner's Abbildung von *Pyr. connectalis* Fig. 91 dürfte doch nichts anderes als obigen Schmetterling darstellen, welche Meinung dadurch unterstützt wird, dass sich unter den von mir gefangenen Exemplaren mehrere befinden, deren Colorit mit Hübner's Figur stimmt, abgesehen von den jedenfalls zu schmal gezeichneten Flügeln. Die bereits von Herrich-Schäffer (Bd. IV. p. 126) ausgesprochene Vermuthung der Zusammengehörigkeit von Hübner's Fig. 91 und v. Fischer's *luridalis* wird zur Gewissheit, wenn man erwägt, dass sich im hiesigen kaiserl. zoologischen Museum Exemplare aus Abbé Mazzola's Sammlung noch befinden, aus welcher Sammlung Hübner das Original (von Ungarn stammend) zu seinem *connectalis* hatte, und die mit Fig. 91 fast genau stimmen.

Es wird daher nicht gewagt erscheinen, den Hübner'schen Namen *connectalis* für den jüngern *luridalis* Fischer v. R., dessen Abbildung Herrich-Schäffer mit Unrecht tadelt, zu substituiren.

Digitized by Google

Therobia,

eine neue Gattung aus der Familie der Oestriden.

Beschrieben von

Friedrich Brauer.

Vorgelegt in der Sitzung vom 3. December 1862.

Wiedemann beschrieb in seinem berühmten Werke über die aussereuropäischen zweiflügeligen Insekten eine *Cuterebra abdominalis* aus Bengalen und bemerkt dazu, dass sich die Type im kais. Museum zu Wien befinde. — In der kais. Sammlung ist nun zwar eine so bezeichnete Art vorhanden, wie mir aber schon der verstorbene Direktor, Herr Reg.-R. Kollar mittheilte, soll diess Exemplar nicht typisch sein, sondern ist erst später bestimmt worden. — Dennoch stimmt die Beschreibung Wiedemann's, was die Artcharaktere anbelangt, so genau damit, dass ich vorläufig den Species-Namen unberührt lasse, um im Falle der Identität später bloss den Autornamen Wiedemann beisetzen zu dürfen. — Anders verhält es sich mit dem Gattungscharakter, denn hierin steht die zu beschreibende Fliege der Gattung *Aulacephala* Macquart am nächsten. — Wiedemann bemerkt ausdrücklich die Verschiedenheit im Flügelgeäder von *Cuterebra* und dürfte also wohl auf die Fühler weniger Gewicht gelegt haben.

Beschreibung der Gattung.

Kopf breit aber kurz, bei vorderer Ansicht fast kreisförmig. Stirne nicht vorgezogen, von oben gesehen mit den Augen fast in einer Bogenlinie liegend. Augen sehr tief herabgehend, Backen daher sehr klein, aber wulstig, unter den Augen seitlich etwas vortretend. Fühler sehr klein, die beiden ersten Glieder klein, das dritte etwas grösser, linsenförmig, am Grunde mit sehr langer, feiner, nackter Borste. Beide Fühler in einer gemeinschaftlichen Grube dicht beisammen stehend, in welcher man in der Mitte eine von zwei Furchen gesäumte Längsleiste verlaufen sieht. Die

Digitized by Google

Fühlergrube setzt sich so gestaltet als Längsfurche bis zum Munde fort. Mundgrube klein, am Vorderrande ein dreieckiger lippenartiger, nach unten und innen stehender Fortsatz, hinter demselben bemerkt man einen kurzen, geraden Rüssel, an dessen Grunde oben zwei länglichkolbige, am freien Ende dickere Taster stehen. — Am Rande der durch Vereinigung der Fühler- und Mundgrube entstandenen Gesichtsrinne stehen 6 feine Borsten jederseits. Zwischen der Gesichtsrinne und dem Auge eine nach oben spitz zulaufende Längsfurche. Thorax etwas schmäler als der Kopf, Rückenschild mit einer deutlichen Quernaht. Schildchen halbmondförmig, wenig gewölbt. Beine zart, Tarsenglieder cylindrisch, die Klauen und Haftlappen klein. Flügel ziemlich lang und breit, an der Spitze stumpf abgerundet. Erste Hinterrandzelle offen. Spitzenquerader stark geschwungen, da wo sie im Winkel von der vierten Längsader abbiegt, eine kleine Anhangszinke. Hintere Querader etwas ausser der Mitte der ersten Hinterrandzelle, daher der Flügelbasis weit näher gerückt als bei *Cuterebra*, und von der Spitzenquerader entfernt. Flügelgeäder sonst wie bei *Cephenomyia*. — Flügellappen nicht deutlich erhalten. Schüppchen gross, die Schwinger bedeckend. Hinterleib kurz, blasig, halbkugelig.

Sp. ***abdominalis***. Kleine, fast nackte Art. Kopf braungelb, silberschimmernd, Fühler und Mundtheile gelbbraun, Thorax gelbbraun, Beine ebenso gefärbt, Schenkel mit Silberflecken. Hinterleib rostbraun, besonders an der Unterseite silberschimmernd. Flügel hyalin, schwach gelblich, die Adern gelbbraun, nur die kleine Querader mit einem schwarzen Punkt gezeichnet. Analzelle braun, Schüppchen bräunlich gesäumt.

Körperlänge: $3^1/_2$'''. Vaterland: Bengalen.

Schliesslich bitte ich die Kürze dieser Beschreibung zu entschuldigen, indem ich eine genauere Charakteristik in meiner bald zum Drucke reifen Oestriden-Monographie verspreche, zu deren Vervollständigung mir nebst der oben beschriebenen Gattung alle exotischen Oestriden des kais. Museum vom Director Herrn Dr. L. Redtenbacher mit bekannter Liberalität zur Bearbeitung überlassen wurden.

Digitized by Google

Dipterologische Beiträge.

Von

Dr. Med. Johann Egger.

Fortsetzung der Beschreibungen neuer Dipteren.

Vorgelegt in der Sitzung vom 3. December 1862.

Phora flexuosa n. sp. Nigro-fusca, antennis palpisque testaceis, thorace abdomineque nigris, tibiis spinosis simulque calcaratis; alis flavidis basi breviter ciliatis, vena longitudinali tertia furcata, venis longitudinalibus tenuibus quatuor, prima valde flexuosa. Magnit. corp. $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}'''$. Partr. Austria.

Stirne und Untergesicht schwarz, etwas glänzend, Fühler bräunlich bis lebhaft rothgelb, an der Basis dunkler, Taster lang und breit, rothgelb; Rückenschild und Schildchen schwarz, etwas glänzend, Brustseiten und Hinterleib mattschwarz, Genitalien roth; Beine rothgelb, die Hinterschenkel an der Spitze und die Hinterschienen braun, zuweilen auch die Mittelschienen stark verdunkelt; alle Schenkel und besonders die hintersten sehr breit, die Vorder- und Mittelschienen an der Basis, erstere mit je einer, letztere mit je zwei abstehenden Borsten; die Hinterschienen aussen mit drei Borsten in einer Reihe, ausserdem an der Spitze der Mittel- und Hinterschienen je zwei bis drei Endborsten. Flügel blassgelblich, erste Längsader in ihrem ganzen Verlaufe der dritten stark genähert, bis zur Mitte des Flügels reichend, bis dahin der Flügelrand kurz gewimpert; die dritte Längsader kurz gegabelt, auf der Flügelfläche vier zarte Längsadern, die oberste derselben vor der Gabel entspringend stark S förmig geschwungen, die übrigen am Rande divergirend, Schwinger braun.

In Dr. Schiner's Sammlung.

Phora distincta n. sp. Nigra, antennis palpisque fusco-flavidis thorace abdomineque nigris, tibiis posticis inermibus alis dilute fuscis basi breviter ciliatis, vena longitudinali tertia furcata, venis longitudinalibus tenuibus quatuor, prima modice flexuosa. Magnit. corp. $1\frac{1}{4}'''$. Patr. Austria.

Digitized by Google

Stirne und Untergesicht schwarz, etwas glänzend; Fühler und Taster bräunlich-gelb, Rüssel braun; Rückenschild und Schildchen schwarz, etwas glänzend; Brustseiten und Hinterleib seidig mattschwarz, der letztere kurz kegelförmig, hinten stark verschmälert, auf der Mitte etwas eingedrückt; die Beine sind schwarz oder pechbraun, die Schenkel an der Basis, die vordersten auch an der Spitze, sowie die Vorderschienen gelblich; die Schenkel mässig breit, die Vorder- und Mittelschienen nahe an der Basis, erstere mit je einem, letztere mit je zwei abstehenden Borsten, die Hinterschienen aussen ganz ungedornt; an der Spitze der Mittel- und Hinterschienen je zwei bis drei Endborsten. Flügel blass gelblich-braun; erste Längsader vorne merklich dicker als an der Basis, der dritten genähert bis zur Mitte des Flügelvorderrandes reichend, der Flügelrand bis dahin kurz bewimpert: die dritte Längsader kurz gegabelt, auf der Flügelfläche vier Längsadern, die oberste hinter der Gabel entspringend, in ihrem Verlaufe sanft S förmig geschwungen, die übrigen am Rande divergirend; Schwinger gelb.

Phora Bernuthi n. sp. Nigra, nitens; antennis testaceis, antennarum articulo tertio magno, ovato, fronte tuberculato, palpis nigris; segmentis abdominalibus inaequalibus tibiis spinosis, metatarso postico ciliato, alis pallide fuscis, basi breviter ciliatis, vena tertia non furcata, venis longitudinalibus tenuibus quatuor, prima initio arcuata dein recta. Magnit. corp. 2‴. Patr. Austria.

Stirn und Untergesicht schwarz glänzend, am Scheitel ein wulstartig begränzter Höcker, Fühler gelbroth, an der Basis dunkler, das dritte Glied gross, besonders bei den Weibchen oval; Taster und Rüssel schwarz, Rückenschild und Schildchen schwarz, etwas glänzend; Brustseiten und Hinterleib sammtschwarz, der letztere kegelförmig, hinten stark verschmälert, der erste Ring weissschimmernd, der zweite noch einmal so breit, wie die beiden nächsten zusammen, die mittlern Ringe zuweilen gelblich gesäumt. Beine pechschwarz, die Hüften an der Spitze gewöhnlich, die Vorderschenkel mit Ausnahme der Basis, die Vorderschienen und Tarsen bräunlich gelb, alle Schenkel, besonders aber die hintersten sehr breit, alle Schienen an der Basis aussen mit zwei starken Borsten, die Spitzenhälfte der Vorderschienen von einer Reihe sehr kurzer, starker, gegen die Spitze zu etwas länger werdenden Borsten wie gezähnelt, bei allen starke Endborsten; Metatarsus der Hinterbeine innen kurz gewimpert, an der Spitze mit einer längeren Borste. Flügel sehr blass bräunlich gelb, erste Längsader bis fast über die Mitte des Flügelrandes reichend, anfangs der dritten Längsader ziemlich nahe liegend, ihre Mündung jedoch von der letzten ziemlich weit entfernt; die dritte Längsader nicht gegabelt, die Basis des Flügelvorderrandes kurz gewimpert; auf der Flügelfläche vier Längsadern, die oberste ungewöhnlich stark bogenförmig aus der dritten entspringend, dann gerade, die übrigen stark divergirend; Schwinger schwarzbraun.

Digitized by Google

Diese Art gleicht der *Phora incrassata* Meig., unterscheidet sich aber durch die Farbe, Grösse und Form des dritten Fühlergliedes; das dritte Fühlerglied ist bei *Ph. incrassata* Meig. schwarz, klein und rund, bei *Ph. Bernuthi* roth, gross, oval.

Phora Giraudii n. sp. Nigra, antennis fuscis, palpis flavis, tibiis posticis nigro ciliatis, alis pallide fuscis, basi breviter biseriatim ciliatis, vena tertia furcata, venis longitudinalibus tenuibus quatuor, prima initio arcuata, dein recta. Magnit. corp. 1‴. Patr. Austria.

Kopf schwarz; Fühler schwarzbraun; Taster gelb; Rückenschild schwarzbraun; Hinterleib seidenartig schwarz. Beine blassgelb; Hinterschenkel an der Spitze breit, schwarzbraun, Hinterschienen daselbst mit einem dunkleren Fleck, die Vorder- und Mittelschienen ohne Borsten, die letzteren mit je einem langen Endsporn; Hinterschienen mit einem eben solchen Sporn und ausserdem der ganzen Länge nach schwarz gewimpert. Flügel blass bräunlich gelb, an der Basis des Vorderrandes sehr kurz doppelreihig gewimpert; erste Längsader anfänglich der dritten genähert, vorne aber sich von derselben entfernend, mässig weit von ihr im Vorderrande mündend, dritte gegabelt; die unter der Gabel entspringende erste zarte Längsader an der Basis gebogen, weiterhin fast gerade, die sechste Längsader vom Rande entfernt.

Diese Art wurde von Dr. Giraud gezogen.

Phora nigricornis n. sp. Atra opaca, antennis nigro-fuscis, articulo antennarum tertio permagno, abdominis basi attenuati segmentis inaequalibus, alis subhyalinis nitentibus, basi pene nudis; vena longitudinali tertia furcata, venis longitudinalibus tenuibus tribus. Magn. corp. $1\frac{3}{4}$‴. Patria Austria.

Kopf, Fühler und Taster schwarzbraun, das dritte Fühlerglied ausserordentlich gross, die Taster schmal, ziemlich lang; der Rüssel weiter vorstehend als bei den meisten übrigen Arten; Rückenschild flach gewölbt, mattschwarz; der Hinterleib ist matt seidenartig, schmal, erweitert sich aber am After und ist daselbst kolbig und glänzend schwarz, das zweite Hinterleibs-Segment ist sehr lang, die Genitalien stehen weit vor und bestehen aus zwei hornigen hakenförmigen Organen, zwischen denen das unpaarige Organ höckerartig hervortritt. Beine pechbraun, die Hüften und Schenkel immer dunkler, die Schienen und Tarsen lichter, oft fast braunroth; Schenkel mässig breit, die hintersten verlängert; Vorderschienen unbeborstet, die mittleren und hintersten aussen mit je einer Borste und überdiess mit Endborsten, die ersteren mit je einer, die letzteren mit je zwei, einer längern und einer kürzern. Flügel mit einem leisen Stich in's Bräunliche, stark glänzend; Flügelvorderrand an der Basis fast nackt, erste Längsader von der dritten

Digitized by Google

entfernt und weit von dieser in den Vorderrand mündend, dritte Längsader gegabelt, die unter der Gabel entspringende erste zarte Längsader an der Basis bogig, weiterhin gerade, ausser ihr nur noch zwei solche Längsadern, die vierte ganz rudimentär und nur an der Basis angedeutet. Schwinger schwärzlich.

Phora brachyneura n. sp. Ferruginea, antennis testaceis, palpis pedibusque pallidis, alis subhyalinis, basi ciliatis, venis longitudinalibus crassis solito brevioribus, tertia furcata, venis longitudinalibus tenuibus quinque. Magnit. $1/_3$—$1/_2$'''. Patria Austria.

Kopf schwarz; Fühler rothgelb; Taster blassgelb: Rückenschild und Hinterleib rostgelb, der Rückenschild manchmal verdunkelt; der Hinterleib obenauf schwärzlich. Beine blassgelb, nur die Spitzen der Hinterschenkel schwarz oder braun; ausser den Endborsten auf den Mittel- und Hinterschienen keine Beborstung. Flügel blassbräunlich, die Basis des Vorderrandes mässig lang gewimpert; die erste Längsader der dritten stark genähert und nicht weit vor derselben in den Flügelrand mündend; dritte kurz, sehr kurz gegabelt und schon am ersten Dritttheil in den Vorderrand mündend; die unter der Gabel entspringende zarte Längsader an der Basis fast gerade, ausser ihr noch vier solche Adern vorhanden, eine über ihr, die andere unter ihr. Schwinger gelb.

In Dr. Schiner's Sammlung.

Digitized by Google

Ranunculus cassubicus L.

in Nieder-Oesterreich aufgefunden.

Von

Dr. A. Kerner.

Vorgelegt in der Sitzung vom 8. December 1862.

Bei der Bearbeitung der Flora des Biharia-Gebirges durchmusterte ich zum Behufe einer Vergleichung die Ranunculaceen meines Herbariums und stiess bei dieser Gelegenheit auf Exemplare einer Hahnenfussart, welche ich schon im Frühlinge des Jahres 1848 als Student mit meinem Bruder in den niederösterreichischen Voralpen in der Gegend von Lunz sammelte und die ich damals, ohne sie näher zu untersuchen, bloss mit Angabe des Fundortes in's Herbar gelegt hatte. Im Jahre 1860 war ich bei meinen Streifzügen durch die östlichen Kalkalpen wieder nach Lunz gekommen. Ich fand dort wieder denselben Ranunkel und glaubte in ihm damals den *R. cassubicus* L. zu erkennen. Das pflanzen-geographische Vorurtheil aber, dass der *R. cassubicus* eine dem sudetisch-karpathischen Gebirgssysteme angehörige Pflanzenart sei, liess mich in meine Bestimmung noch einige bescheidene Zweifel setzen und so vergrub ich denn die Pflanze zum zweiten Male in mein Herbarium, mich statt der sorgfältigen Untersuchung mit dem Hinschreiben eines Fragezeichens begnügend.

Gelegentlich der Eingangs erwähnten Vergleichung der aus dem Biharia-Gebirge mitgebrachten Formen des *R. auricomus* und *cassubicus*, überzeugte ich mich nun, dass die fragliche Lunzer Pflanze mit dem *R. cassubicus* L., wie er mir aus Ungarn, Siebenbürgen, Galizien und Preussen vorliegt, ganz identisch sei und auch mit den bezüglichen Abbildungen vollkommen übereinstimme. — Die Basis des Stengels ist mit häutigen blattlosen Scheiden umhüllt, welche die Ansätze der grundständigen, langgestielten, herzkreisförmigen oder nierenförmigen ungetheilten, grobgekerbten Blätter zudecken. Die stengelständigen Blätter sind handförmig, 3—7theilig, die Abschnitte mehr oder weniger spreizend, länglich verkehrt

Digitized by Google

eiförmig und vorne grob gezähnt. Die Blüthen sind gross, haben fast einen Zoll Durchmesser und erinnern lebhaft an die Blüthen des *R. montanus*. Ueberhaupt hat die ganze Pflanze ein sehr üppiges und kräftiges Aussehen. Die grundständigen Blätter messen schon zur Zeit der Blüthe an zwei Zoll in der Quere und vergrössern sich nachträglich bis zu drei Zoll Querdurchmesser. Die Lappen der stengelständigen Blätter sind im Mittel acht Linien breit.

Von dem *R. auricomus* L. unterscheidet sich der *R. cassubicus* L.:

1. durch das Vorhandensein der blattlosen grundständigen Scheiden;
2. durch einen andern Zuschnitt der Zipfel der stengelständigen Blätter;
3. durch ein grösseres Ausmass der Blätter und Blüthen.

Wenn wir auf diese Merkmale näher eingehen, so können wir uns nicht verhehlen, dass sie sämmtlich einen nur sehr untergeordneten Werth besitzen. Das grösste Gewicht wird von den Autoren noch auf die blattlosen Scheiden gelegt. Diese Scheiden sind aber nichts anders als Blätter, deren Blattspreite verkümmert ist und die auf der Stufe der Niederblätter stehen geblieben sind. Nicht selten sieht man an demselben Exemplar die scheidigen Niederblätter durch Mittelstufen in Laubblätter übergehen. Der heurige Spross beginnt an solchen Exemplaren mit einem oder zwei weisslichen, häutigen, scheidigen Niederblättern; diesen folgt dann ein Blatt, das zwar an der Basis weisslich und scheidig geblieben ist, das aber doch schon einen beblätterten Ansatz zu einer Spreite zeigt und auf dieses folgen schliesslich 1—2 vollständig ausgebildete Laubblätter. Dieses Stehenbleiben der grundständigen Blätter auf der Stufe der scheidigen Niederblätter ist die Ursache, dass der *R. cassubicus* gewöhnlich nur eine geringe Zahl grundständiger Laubblätter besitzt [1]). In diagnostischer Beziehung hat aber dieses Verkümmern nur wenig Werth, und zwar um so weniger, als es sich auch bei anderen Hahnenfussarten häufig beobachten lässt. An *Ranunculus hybridus*, *pyrenaeus*, *glacialis*, *pedatus* erscheinen die untersten Blätter eben so oft als scheidige Niederblätter, wie als Laubblätter, und es scheint, dass das erstere jedesmal durch den Einfluss eines üppigen Standortes hervorgebracht wird.

Auch bei dem *R. cassubicus* L. scheint bei der gedachten Umwandlung der tiefgründige gute Waldboden — das gewöhnliche Quartier dieses Ranunkels — im Spiel zu sein und es dürfte dieser günstige Standort wohl auch an dem grösseren Ausmass der Blätter und Blüthen seinen Antheil haben. Vielleicht trägt übrigens hieran auch die höhere Lage des Standortes einige Schuld. In den von mir besuchten Theilen der Karpathen

---

[1]) Koch sagt hierüber in Syn. p. 14: „Folium radicale plerumque unicum, petiolo basi vix vaginante, sed vaginae aphyllae adsunt plurimae, rarius occurunt folia radicalia 2—3, in auricoma contra rarius unica, cum folium unicum abortirt, observatur."



wenigstens zeigte sich der gewöhnliche *R. auricomus* und der *R. cassubicus* derart verbreitet, dass an der obern Eichengrenze der erstere durch den letztern ersetzt wurde. Es wäre daher nicht unwahrscheinlich, dass die höhere Lage und der üppige Boden auf den kleinblüthigen scheidenlosen *Ranunculus auricomus* in derselben Weise einwirken, wie etwa auf die *Myosotis sylvatica* und die *Viola arvensis* Murr., welche bekanntlich in Folge der genannten Einflüsse grössere Blüthen u. dgl. bekommen und sich in *Myosotis suaveolens* und *Viola tricolor β. grandiflora* Hayne umwandeln.

Es darf hier nicht unberührt bleiben, dass an der Lunzer Pflanze die Stiele der zuerst kommenden und zunächst auf die blattlosen Scheiden folgenden Laubblätter mit vollständig entwickelter grosser und ungetheilter Spreite gegen die Basis zu scheidig verbreitet sind. — In der Flora Siles. von Wimmer und Grabowski 1829 Seite 131 wird nämlich dieses Merkmal als ein dem *R. auricomus* zukommendes bezeichnet und der *R. cassubicus* soll dagegen nach den citirten Autoren gleichbreite Blattstiele besitzen. An den mir vorliegenden zahlreichen norddeutschen und galizischen Exemplaren finde ich aber gerade so, wie bei der Lunzer Pflanze, dass dann, wenn die Zahl der blattlosen Scheiden eine geringere ist und wenn mehrere grundständige Blätter vorhanden sind, die unmittelbar auf die Scheiden folgenden Laubblätter an der Basis scheidenförmig verbreitet erscheinen.

Ist nur ein grundständiges Laubblatt da, so nimmt die Zahl der Niederblätter zu; das spreitentragende Blatt ist dann das oberste und letzte in der Reihe der zum grössten Theile auf der Stufe der Niederblätter stehen gebliebenen grundständigen Blätter und besitzt einen nur wenig oder gar nicht bescheideten Blattstiel. Sind dagegen mehrere grundständige Laubblätter da, so nimmt die Zahl der Niederblätter ab; die unteren Laubblätter sind dann an die Stelle der scheidigen Niederblätter getreten und ihre Basis ist daher auch scheidenartig gestaltet, das oberste der grundständigen Laubblätter ist aber an der Basis noch gerade so gestaltet, wie an Exemplaren, die nur ein grundständiges Laubblatt besitzen.

Nach Allen dem muss ich meine Ansicht dahin aussprechen, dass der *R. cassubicus* nur als eine Form des *R. auricomus* aufzufassen ist und bemerke nur noch, dass v. Schlechtendal in seinen „Animadversiones botanicae in Ranunculeas Candolii, pars posterior", p. 7 zu demselben Resultate gelangt ist.

Ob man den *R. cassubicus* unter einem selbstständigen Namen noch weiterhin aufführen will oder es vorzieht, denselben mit einem β oder γ zu bezeichnen und mit kleineren Lettern gedruckt dem *R. auricomus* unterzuordnen, ist Geschmacksache.

Zum Schlusse bemerke ich noch, dass ich den *R. flabellifolius* Heuffel obschon derselbe in seiner ausgesprochenen Form durch den Zuschnitt der stengelständigen Blätter sehr ausgezeichnet ist, nach sorgfältiger Vergleichung siebenbürgischer Exemplare von dem hier besprochenen Ranunkel



spezifisch nicht verschieden halte. Der Zuschnitt der Blätter unterliegt ja bei allen Hahnenfussgewächsen ganz ausserordentlichen Schwankungen und gerade jener Ranunkeltypus, welcher durch den *R. auricomus* repräsentirt wird und zu welchem auch *R. cassubicus* gehört, gefällt sich in dieser Beziehung in unzähligen Uebergängen und in einer kaum zu begrenzenden Mannigfaltigkeit. — Es gehören demnach *R. auricomus* L., *cassubicus* L. und *flabellifolius* Heuffel höchst wahrscheinlich einem Stamme an, welcher sich nach verschiedenen Einflüssen in eine Reihe von Formen gliedert, in die auch noch der *R. flab.* var. *grandiflorus* Reichb. der, *R. ambiguus* Schur und der *R. auricomus* var. ε. *fallax* Wimm. und Grab. als vermittelnde Zwischenstufen einzuschalten sein dürften.

Digitized by Google

Ueber Equiseten.

Von

Dr. J. Milde.

Vorgelegt in der Sitzung vom 3. December 1862.

I. *Equisetum diffusum* Don. Prodrom. Flor. Nep.

Caulis carinis 6—7 medio concavis profunde sulcatus scaber, valleculae latiores, vaginae laxae infundibuliformes, foliola vaginarum convexa sulco carinali medio profundissimo et singulis lateralibus levioribus, sulco medio apicem dentium lanceolatorum acuminatorum subattingente, sulcus commissuralis angustissimus, ramorum verticilli dense consociati 4—5 angulares, vaginarum foliola convexa sulco carinali praedita dentes suberecti fusci lanceolati sulco carinali apicem non attingente, vaginula ramorum basilaris minima brunnea, internodium sequens vagina caulina proxima major vel minor.

Cellulae epidermidis dense undulatae lumine amplo granulis silic. minutis obtecto, stomata phaneropora irregulariter disposita seriebus transversalibus annulorum silic. interpositis, liber carinalis 7 cellulas vallecularis 3 cellulas altus, cellulae virides irregulariter positae, lacuna centralis mediocris valleculares et carinales parum minores, ramorum epidermis minute granulosa, carinae annulis silic. majoribus et 1—3 seriebus longitudinalibus cellularum latiorum prominentibus et figuras trapezoideas humiles longas fingentibus obtectae annulis silic. transverse seriatis inter stomata dispositis, lacunae omnino nullae.

Beschreibung.

Die Pflanze gleicht in ihrem Habitus der Form *decumbens* von *Equisetum arvense*, deren Colorit sie auch trägt. Die Exemplare, welche ich im Herbarium des Herrn Geheimrath v. Martius gefunden, waren nicht über 5 Zoll hoch und zeigten einen rasigen Wuchs.



Der Hauptstengel ist an seiner oberen Hälfte astlos und nur an seinem unteren Theile unregelmässig-, die dünneren aus demselben Rhizome ent springenden aber regelmässig beästet. Die 6—7 Stengelriefen stehen sehr hervor, so dass der Stengel tief gefurcht erscheint, die einzelnen Riefen zeigen in ihrer Mitte eine seichte Carinalfurche. Die Stengelscheiden sind schlaff, trichterförmig, weitläufig angeordnet mit Einschluss der Zähne 3—4 Linien lang und von 6—7 Blättchen gebildet; die Blättchen sind convex mit einer tiefen und scharfen, von der Basis der Scheide bis nicht ganz an die Spitze der Zähne verlaufenden Carinalfurche und je einer seitlichen-weniger langen und weniger tiefen. Die Ränder dieser mittleren Furche sind mit spitzen Tuberkeln besetzt, die Commissuralfurche ist nur durch eine Linie angedeutet. Die Scheidenzähne sind lanzettlich, zugespitzt, ohne häutigen Rand, blass-bräunlich. Die Aehre des Stengels ist lang gestielt, war aber in dem mir zu Gebote stehenden Exemplare nur als Fragment vorhanden. Die Aeste sind kaum 2 Zoll lang und kürzer, aufrecht-abstehend, vier- bis fünfkantig, ährchentragend oder steril, jede Riefe ist mit einer deutlichen Carinalfurche versehen. Das grundständige Scheidchen ist sehr kurz, vier- bis fünfzähnig, dunkelbraun, das folgende Internodium ist bald kürzer, bald viel länger als die zugehörige Stengelscheide. Die übrigen Astscheiden sind sammt ihren Zähnen ganz wie die Stengelscheiden gebildet, nur kürzer.

Anatomische Beschaffenheit.

Die Wände der Oberhautzellen sind sehr dicht-wellig gezeichnet, ihr Lumen ist ansehnlich und mit Kieselkörnchen besetzt. Die Spaltöffnungen sind unregelmässig, wie bei *E. palustre*, in den Rillen zerstreut, ihre beiden Zellen, aus denen sie gebildet, sind dicht punctirt, zwischen die Spaltöffnungen sind kleinere und grössere Querreihen von Kieselringen gestellt. Die Central-höhle ist mässig gross (an den dünneren Stengeln fehlt sie), die Vallecularen nicht viel kleiner und die Carinalen wieder etwas kleiner; der Riefenbast ist halbmondförmig, mit der concaven Fläche nach dem Centrum gerichtet, 6—7 Zellen hoch, der Rillenbast nur 3 Zellen hoch. Das grüne Zellgewebe schien keine besondere regelmässige Gestalt zu bilden. Die Riefen der Aeste sind mit sehr niedrigen, aber um so längeren, trapezoidischen Kieselhöckern besetzt. Diese Figuren entstehen dadurch, dass 1—3 Längsreihen von auffallend breiteren Zellen sich wallartig über ihre Umgebung erheben, zwischen diesen Zellreihen finden sich grössere Kieselringe, ausserdem finden sich an den Rillen dieselben Zeichnungen, wie an denen der Stengel. Höhlen fehlen den Aesten gänzlich. Die Zähne sind ihrer ganzen Länge nach sparsam mit kurzen, stumpfen Zähnchen besetzt.

Character.

Obgleich diese Art in einem nicht einmal ausgezeichneten Exemplare untersucht wurde, so stellten sich mir doch sehr bald ausgezeichnete Merk-

Digitized by Google

male heraus, welche sie in der That als eine sehr ausgezeichnete Art erscheinen lassen. Nach der Beschaffenheit der Spaltöffnungen gehört sie, wie *E. bogotense*, in die Gruppe der *Equiseta cryptopora*, und nach der Anordnung derselben in die Verwandtschaft mit *E. palustre* und *E. bogotense*. Von beiden unterscheidet sie sich vorzüglich durch die scharfe Carinalfurche der Scheidenblättchen, welche bis auf die Zähne hinauf geht und durch das Vorhandensein je einer seitlichen Furche, von *E. bogotense* überdiess durch das Vorhandensein einer Centralhöhle.

Standort und geographische Verbreitung.

Don meldet nur, dass sie auf den Alpen Nepal's von Wallich gesammelt worden sei. Das v. Martius'sche Exemplar hatte Lambert ebenfalls in Nepal aufgenommen. Weitere Angaben fehlen.

Geschichte der Art.

Die erste und wie es scheint einzige Diagnose dieser wenig bekannten Art findet sich im Prodromus Florae Nepalensis von D. Don. L. 1825. p. 19. Sie lautet: Equisetum diffusum caulibus procumbentibus ramosissimis simplicibusve, ramis verticillatis, simplicibus, 4 gonis, sulcatis, scabris, vaginis 8—6 dentatis, dentibus ensiformibus, spica brevi terminali. Radix late repens. Habitat in Nepaliae alpibus. Wallich.

II. *Equisetum bogotense* Humb. et Bonpl.

Caulis carinis 5—7 profunde sulcatus transverse dense rugulosus, valleculis latioribus, vaginae laxae infundibuliformes, foliola vaginarum convexa sulco carinali medio profundo sulcis lateralibus nullis commissurali sulco brevi, dentes lanceolati acuminati membranacei et sphacelati rufi medio obscuriores plani basi sulcati, rami 4—5 anguli dense transverse rugulosi, dentes caulinis similes ovato-lanceolati, vaginula ramorum basilaris brunnea 4—5 lobata, internodium sequens vaginam proximam caulinam subaequans.

Epidermidis lumen amplum minute granulosum, stomata phaneropora in valleculis irregulariter disposita seriebus transversalibus annulorum silic. interpositis, carinae fasciis silic. longioribus et brevioribus transversalibus multicellularibus obtectae, liber carinalis latissimus 5—6 vallecularis 2 cellulas altus, cellulae virides carinas explentes, lacuna centralis nulla, valleculares latissimae transverse-oblongae, carinales minimae vel nullae, rami cauli simillimi lacunis centralibus et carinalibus nullis vallecularibus obsoletis vel nullis.

Beschreibung.

Die Stengel erscheinen bald einzeln, bald rasig, bald niederliegend, bald aufrecht, ästig oder astlos, und erreichen kaum die Dicke der dicksten

Digitized by Google

Stengel von *Equisetum palustre;* ihre Höhe variirt von wenigen Zollen bis 10—18 Fuss, im letzten Falle klimmen sie zwischen anderen Pflanzen empor. Ihre Farbe ist ein schmutziges Grau mit einem Stich ins Bräunliche. Meist sind sie durch 5, sehr selten durch 7 Riefen tief gefurcht; diese Riefen sind bald gerundet, bald mit schwacher Carinalfurche durchzogen, stets aber durch dicht gestellte Querrunzeln sehr rauh. Die Scheiden sind 4—12 Linien von einander entfernt, den Stengel sehr locker umfassend, trichterförmig, mit Einschluss der Zähne 3—5 Linien lang und von 5—7 convexen, in der Mitte mit einer tiefen Furche versehenen Blättchen gebildet, die Commissuralfurche ist sehr kurz, die Zähne flach, furchenlos, fuchsroth, häutig und brandig, in der Mitte gewöhnlich dunkler gefärbt, nur an ihrer Basis mit einer Mittelfurche. Die Aehre des Stengels ist durch einen fleischrothen Stiel langgestielt, länglich, zuerst bräunlich, später schwarz, stumpf, bis 9 Linien lang. Nach Hooker gibt es auch eine Form mit ährentragenden Aesten. Die Aeste erscheinen höchst unregelmässig in Bezug auf Zahl und Stellung, nie sah ich ein regelmässig beästetes Exemplar, wo also der fünfkantige Stengel auch fünf Aeste im Quirl getragen hätte. Meist sind deren nur 1—2, seltener 3, und noch seltener 4 im Quirl, sie sind bald kaum 1 Zoll, bald (bei der var. *flagelliforme)* über 1 Fuss lang, im ersten Falle aufrecht, abstehend, im letzten schlaff; bald beginnen die Aeste tief unten am Stengel, bald weiter oben, die letzte Scheide ist stets astlos, meist aber auch die obersten 2—5.

Die Aeste sind vier-, seltener fünfkantig, wie der Stengel dichtquerrunzelig und nicht selten mit secundären dreikantigen Aestchen sparsam versehen. Die Astscheidchen sind ganz ähnlich denen der Stengel gebildet, nur ihre Zähne eilanzettförmig. Das grundständige Astscheidchen ist sehr kurz, tiefbraun, vier- bis fünflappig, das nächste Internodium bald etwas länger, bald etwas kürzer als die zugehörige Stengelscheide.

Anatomische Beschaffenheit.

Das Lumen der Oberhautzellen ist weit und sehr dicht mit kleinen Kieselkörnchen bekleidet. Die sehr stark hervortretenden Riefen sind von höchst zierlichen Kieselzeichnungen bedeckt. Diese bilden nämlich Querbänder, welche sich über 3—14 Zellen erstrecken und bald horizontal, bald schief verlaufen, oft auch selbst gebogen oder etwas gewunden erscheinen. Durch senkrechte Scheidewände erscheinen sie mehrzellig, die einzelnen Zellen sind fast quadratisch oder bilden Parallelogramme, meist ist jedes solche Band von einer gemeinsamen zierlich geschweiften Kieseleinfassung umgeben. (Ueber die Entstehung dieser Kieselquerbänder siehe die zweite Anmerkung in dem Artikel über *Equisetum Schaffneri* Milde im Jahrg. 1861 p. 346.) In den Rillen sind die Spaltöffnungen in mehreren Reihen ganz unregelmässig zerstreut, und zwischen diesen Reihen verlaufen zahlreiche Querreihen von ziemlich grossen Kieselringen.

Digitized by Google

Auf dem Querschnitte fällt vor Allem der Mangel einer Centralhöhle auf; dieselbe fehlt sogar an den dicksten siebenkantigen Stengeln. Die Vallecularen sind sehr gross, querlänglich, die Carinalen sehr klein, kreisrund oder fehlend. Der Bast in den Riefen ist sehr breit, 5—6 Zellen hoch, der in den Rillen nur 2 Zellenlagen hoch, den übrigen Raum füllt in den Riefen das grüne Zellgewebe aus.

Die Aeste sind durchaus ähnlich dem Stengel gebaut, die Centralhöhle und die Carinalen fehlen ganz, sehr häufig auch die Vallecularen oder letztere sind wenigstens verkümmert.

---

1. Var. ***flagelliforme*** Kze. in Linnaea IX. Bd. 1835.

Aeste sehr lang (über Fuss lang) dünn, schlaff, mit spärlichen secundären, dreikantigen Aesten.

Diese Varietät entsteht meist durch Verstümmelung des Hauptstengels, an dessen unterem Theile dann diese flagellenähnlichen Nebenstengel und Aeste erscheinen.

2. Var. ***nudum*** Milde.

Stengel aufrecht, fünfkantig, astlos oder selbst bei ausgebildeter Aehre mit ganz kurzen Aesten.

Character.

Den wesentlichen Character des *Equisetum bogotense* erkannte bereits Vaucher richtig, indem er diese Art als dem *E. palustre* verwandt erklärt, mit welchem es durch den kantigen Stengel, die Zahl der Riefen, die trichterförmigen Scheiden und die Anordnung der Spaltöffnungen grosse Aehnlichkeit erlangt. Zu seinen wesentlichen Merkmalen, die es zugleich von *E. palustre* L. und *E. diffusum* Don unterscheiden, gehören: die tiefe Carinalfurche der Scheidenblättchen, die flachen fuchsrothen Zähne, der Mangel der Centralhöhle, die Kieselquerbänder der Riefen und die Kieselringe der Rillen.

So sehr es in seiner Tracht an *E. palustre* erinnert, so hat es doch nie vollständige Astquirle, sondern die Aeste treten immer unregelmässig zerstreut, höchst selten zu 3—4 in einem Quirl auf.

Geographische Verbreitung.

Unsere Pflanze ist nur auf Mittel- und Süd-Amerika beschränkt und vertritt dort das daselbst fehlende verwandte *E. palustre* L.; am häufigsten scheint es in Chile zu sein. Es geht vom 16. Grade nördl. Breite bis etwa zum 40. Grade südl. Breite, von der Ostküste von Guatemala durch Columbia und Peru bis nach dem südlichen Chile; in Brasilien scheint es zu fehlen. Die meisten Standorte finden sich in der Nähe des Meeres auf der West-

Digitized by Google

küste von Süd-Amerika, oder wenn vom Meere entfernt, auf hohen Bergen. Die Pflanze scheint also vor Allem eine etwas feuchte Atmosphäre zu verlangen.

Der nördlichste Punkt ist Cartago auf der Ostküste von Guatemala, der südlichste Valdivia in Chile. Es hält sich demnach etwa zwischen dem 50. und 66. Grade westlicher Länge.

Standort.

Die Pflanze liebt bemooste Felsen an Bächen und Flüssen, sandige und lehmige Plätze, auf Bergen in alpinen Wäldern (in quercetis), in niederen Gegenden zuweilen mit *Equisetum elongatum* var. und riesigen Gräsern.

„Im nördlichen Chile, in der Provinz Copiapó, dicht an den Ufern des kleinen Baches, welcher dieses Land durchfliesst, habe ich einige der schönsten Gräser aufgefunden; es waren das *Gynerium Neesii* nov. spec. und das *Gynerium speciosum* nov. spec. Sie wuchsen daselbst neben hohen Phragmites-Arten, während sich das riesenmässige *Equisetum bogotense* oft 10 und 18 Fuss hoch und mit Tausenden von Aestchen bedeckt, zwischen durch emporhob.“ (F. Meyen, Grundriss der Pflanzengeographie, 1836, p. 130.)

Specielle Angabe der Standorte.

Die var. *nudum* in „Guatemala: Cartago in rivis. leg. Friedrichsthal. 1841/XIV“. Herb. Musei Palat. Vind. — Columbia leg. Hartweg 1462. — Santa Fé de Bogota ad vias et prope Alto del Roble in quercetis, altitudine 1360 hexap. Regno Novogranatensi leg. Humb. et Bonpland. — Peru leg. Dombey teste Vauch. — Lima Herbar. Sturmii. — W. Lechler pl. chilenses. Ed. R. F. Hohenacker. 473. *E. Bogotense* Kunth. var. *flagelliforme* Kze. — Metten. In argillosis ad ripas fl. Callecalle pr. col. Arique. Nov. m. 1850. — *β. flagelliforme* Kze. Chile austr. In silv. alpinis Antuco. Febr. 1829 leg. Poeppig. — 261. In saxis muscos. rivor. circa Concon. Julio lect. Poeppig Coll. pl. Chil. I. — Chile boreal. In rivul. saxis muscosis. Concon. 1827. Poeppig. — Valparaiso. Häufig auf Lehmboden um Secondo Zorres. leg. Jelinek. Expedit. Novarae. Diese Exemplare gehören zur var. *flagelliforme* und waren untermischt mit einer schmächtigen Form von *E. elongatum* W. — Dieselbe Var. von Poeppig 1828 auf den Anden in Chile gesammelt. — Chile: Conception teste Hooker, als *E. pratense* Ehrh. — Conception et Valparaiso leg. Lay et Collie, de Bibra. — R. A. Philippi pl. chilenses. Ed. R. F. Hohenacker. No. 274. In arenosis pr. urbem Valdivia. Octob. m. —

Geschichte der Art.

Das *Equisetum bogotense* finden wir zuerst aufgestellt in den Nova Genera et Species Plantarum von Humboldt und Bonpland. T. I. p. 42. Paris 1815. Der betreffende Artikel lautet so:

Digitized by Google

„E. caulibus caespitosis, simplicibus, 4 angularibus, transversim undulatis, glabris, monostachyis, vaginis laxis, 4 dentatis, dentibus acuminato-subulatis, apice sphacilatis.

Crescit prope Santa Fé de Bogota ad vias et prope Alto del Roble in quercetis, altitudine 1360 hexap. (Regno Novogranatensi).

Radix repens, ramosa, multiceps. Caules caespitosi simplices, erecti, monostachyi, 4 ad 8 pollicares. Internodia 6 ad 9 lineas longa. Vaginae sulcatae, apice laxae et 4 dentatae, dentibus acuminato-subulatis, apice membranaceis diaphanis, subsphacilatis, erectis. Spicae terminales, solitariae, pedunculatae, oblongo-cylindraceae, semipollicares. — Equiseto variegato affine."

Die zweite Nachricht finden wir bei Vaucher, in dessen Monographie des Prêles (Mémoires de la Societé de Physique et d'histoire naturelle de Genève. Tom. I. Seconde Partie. Genève, Paris 1822). Vaucher, welcher von den Humboldt'schen Exemplaren keine gesehen, übersetzt einfach die oben aufgeführte Beschreibung und bemerkt noch, dass es sich von *E. variegatum* weit entferne durch seine querrunzeligen, vierkantigen Stengel.

Dagegen beschreibt er wenige Seiten vorher unter dem Namen *E. stipulaceum* Vaucher das *Equisetum bogotense* aus eigener Anschauung. Die dazu gehörige Tafel verstärkt meine Behauptung, denn die daselbst dargestellten Pflanzen sind zwar roh gezeichnet, gehören aber ohne Zweifel zu *E. bogotense*. Zur weiteren Begründung führe ich den dazu gehörigen Artikel auf.

„*E. stipulaceum:* caulibus ramosis angulatis, dentibus sphacelatis fuscis, spicis ovato-elongatis, stipulaceis.

Les tiges, qui s'élevent jusqu'à un pied partent des différentes articulations de la racine; elles sont amincies, peu consistantes, sillonées de 6 ou 7 stries profondes et elles émettent irrégulièrement quelques rameaux stériles. Les gaînes sont roussâtres, mediocres, pourvues de 6 ou 7 dents caduques; les épis terminent les tiges principales; ils sont d'un brun-foncé, ovales, allongés et enveloppés en partie par les dents allongés de la gaîne sur laquelle ils réposent et qui prend alors la forme d'un calice membraneux. Cette espèce de Prêles a été raportée du Pérou par Dombey et m'a été communiqué par Des Fontaines. Elle a beaucoup de rapport avec *palustre* par sa consistance, sa forme anguleuse, le nombre de ses stries et la disposition de ses glandes; mais elle en diffère par ses épis plus allongés, enveloppés de gaînes dont le dents prolongés forment une espèce de calice et surtout par le mode de son developpement. *Palustre* est une espèce regulière, qui émet à chaque articulation des rameaux en nombre presqu'égal aux dents de ses gaînes; tandisque les tiges de *stipulaceum* sont a peu près nues, au moins dans la partie superieure.

Elle se trouve dans l'herbier du Musée d'Histoire Naturelle de Paris avec la designation de celui, qui l'a fait connaître. Elle y porte les 2 noms

Digitized by Google

d'*Equisetum fluviatile* L. et d'*Equisetum giganteum* L., qui ne lui conviennent nullement, comme on peut le voir par les descriptions de ces espèces et l'inspection des figures. *Ramosum* de De Candolle est une varieté de la Prêle multiforme. Les glandes de *stipulaceum* sont sur plusieurs rangs."

Man sieht, es treten hier keine wesentlichen Unterschiede zwischen *E. bogotense* und *E. stipulaceum* zu Tage. Die ganze Beschreibung und Beurtheilung passt Wort für Wort auf *E. bogotense*. Die sechs- bis siebenzähnigen Scheiden des ersteren machen keinen Unterschied, ich fand sie an Exemplaren von *E. bogotense*, die Ruiz in Peru und Chile gesammelt hatte.

Die nächste Nachricht finden wir bei Kunze im IX. Bd. der Linnaea 1835, wo die Pflanzen aufgezählt werden, welche von E. Poeppig auf Cuba etc. gesammelt wurden. Wir finden hier keine wesentliche Bereicherung in der Kenntniss der Art, ausser dass eine var. *flagelliforme* Kunze fraglich aufgeführt wird.

Nach meinen Untersuchungen gehört diese Varietät in der That zu *bogotense*.

F. Meyen erwähnt das Vorkommen dieser Art in seinem Grundrisse der Pflanzengeographie 1836 p. 130. Hooker erwähnt in „The Botany of Captain Beechey's Voyage II. London 1841" ein *Equisetum pratense* Ehrh. von Conception in Chile, mit der Diagnose: „fronde erecta scaberrima, ramis tetragonis spiciferis, vaginarum dentibus scariosis subulatis, spicis abbreviatis" und fügt die Bemerkung hinzu: „It seems to differ from the palustre only in its rougher stems".

Ich ziehe dieses *E. pratense* Hooker unbedenklich zu *E. bogotense*.

In der Historia fisica y polytica de Chile von Claudio Gay befindet sich im 6. Bande (Paris 1853) ausser *E. bogotense* auch ein neues *Equisetum*, *E. scandens* Remy mit einer Diagnose aufgeführt, die ich hier folgen lasse: „Caulibus longissimis scandentibus, debilibus, ramosis, fructiferis sterilibusque conformibus tortuosis, profunde 9 striatis, striis cartilagineo-serratis; vaginis 9 dentatis, dentibus nigris, lanceolato-subulatis, basi membranacco-marginatis. Ramis simplicibus, verticillatis, 6—8 striatis. Strobilibus ad apicem ramorum obtusis" (Remy). Chile: Quillata (C. Gay). Ob diese Art in einer Beziehung zu *E. bogotense* stehe, oder ob sie trotz der stumpfen Aehren in die Gruppe der *Equiseta cryptopora* gehöre, lässt sich aus der mangelhaften Diagnose nicht entnehmen.

III. *Equisetum robustum* Al. Braun.

Caulis elatus carinis 20—48 scabris leviter sulcatus, carinae valleculis sexies angustiores una linea tuberculorum silic. notatae, vaginae breves cylindricae appressae, foliola vaginae plana carinis tribus ad vaginae marginem procurrentibus praedita, sulcus commissuralis peranguѕtus linearis, dentes lanceolato-subulati sphacelati decidui marginem truncatum relinquentes.

Digitized by Google

Epidermidis lumen angustum, stomatum cryptopororum series unilineatae cellularum 4—10 seriebus interpositis, valleculae nec rosulis nec fasciis silic. vestitae, carinarum tubercula silic. 4—6 cellulas obtegentia et fascias breves fingentia, liber carinalis 13—30, vallecularis 3—4 cellulas altus, parenchyma viride ut in *E. hiemali* sed longius productum, lacuna centralis amplissima, carinales minimae, valleculares 50 ies ampliores, rotundae.

Synonyma. *E. hiemale* L. autorum multorum.
E. arundinaceum Bory teste Al. Braun.
E. procerum Bory teste eod.
E. praealtum Rafin. ? teste eod.

Beschreibung.

Der Stengel ist blassgrün, stets aufrecht und erscheint meist einzeln, selten 2—4 dicht nebeneinander; er wird bis 6 Fuss hoch und kaum 2 bis über 6 Linien dick, so dass er durch seine bedeutende Stärke dem *Equisetum xylochaetum* Metten. (*E. Lechleri* Milde), dem grössten aller *Equiseta cryptopora* am nächsten kommt. Nach der Spitze verdünnt sich gewöhnlich sowohl der fruchtbare, wie der unfruchtbare Stengel; doch finden sich von ersterem auch Exemplare, die, wie es bei *E. hiemale* die Regel ist, überall gleich stark bleiben. Die Oberfläche des Stengels ist rauh und durch 20—48 etwas kantige Riefen, auf denen die Kieselhöcker in einer einzigen Linie angeordnet sind, seicht gefurcht. Die Stengelscheiden sind $1\frac{1}{2}$ bis über 4 Zoll von einander entfernt; sie sind cylindrisch, dem Stengel anliegend, aber an schmächtigen Exemplaren bisweilen am Rande etwas weiter, $2\frac{1}{3}$ bis höchstens 5 Linien hoch. Ein mehr oder weniger breiter schwarzer Gürtel, an den stärkeren Exemplaren $1\frac{3}{4}$ Linien über der Basis, umgibt die Scheide und fehlt nur am obersten Theile des Stengels; nur sehr selten scheint er ganz zu fehlen; ebenso selten kommt dazu noch eine schwarze gürtelförmige Färbung des Scheidenrandes. Die Scheidenblättchen sind flach und besitzen jedes drei Riefen, von denen aber nur die mittelste den Grund der Scheide erreicht, während die beiden seitlichen vom Rande bis kaum zur Mitte der Scheide verlaufen und dann sich am Rande des Blättchens verlieren. Hier am Rande verläuft auch je eine mehr oder weniger deutliche einfache Linie von kugeligen Kieseltuberkeln. Die Commissuralfurche besteht aus einer scharfen Linie, die sich bei kräftigen Exemplaren am Scheidenrande etwas erweitert. Die Scheidenzähne sind lanzett-pfriemenförmig, einfach oder zu 2—4 miteinander verbunden, dunkelschwarzbraun, oft mit häutigem, weissem Rande umsäumt, brandig, zuletzt weiss werdend, abfallend und einen gekerbten Rand zurücklassend. Die Aehren sind fast sitzend oder deutlich gestielt, breit-oval oder länglich, am Ende mit einer Stachelspitze, also ganz wie bei *E. hiemale*. Die unter der Aehre zunächst sitzende Scheide ist ungewöhnlich erweitert und die Riefen ihrer Blättchen verschwindend oder ganz undeutlich.

Digitized by Google

Anatomische Beschaffenheit.

Bei 200 maliger Vergrösserung erscheinen die Stengelriefen deutlich kantig und 6 mal schmäler als die ziemlich seichten Rillen. Die Centralhöhle ist sehr gross, wie bei *E. limosum*, die Carinalen sehr klein, die Vallecularen wohl 50 mal grösser als vorige. Das Bastdreieck der Riefen reicht fast bis zu den carinalen Lufthöhlen hin und ist an den schmächtigsten Exemplaren 13; an den kräftigeren bis 30 Zellen hoch, während die grösste Höhe des Rillenbastes nur 3—4 Zellen beträgt. Das grüne Parenchym hat in Gestalt und Anordnung grosse Aehnlichkeit mit dem von *E. hiemale*. Es zieht sich nämlich als breites regelmässiges Band von der höchsten Höhe des Riefenbastes herab bis zur Höhe des Rillenbastes. Die Oberhautzellen besitzen ein sehr schmales Lumen, indem die Wände ausserordentlich stark verdickt sind. Die Rillen zeigen sonst keine besondere Kieselbekleidung; die Spaltöffnungen in denselben sind wie bei *E. hiemale*, in 2 Reihen (jede Reihe von einer Linie gebildet) angeordnet, welche (bei der kleineren Form) durch 4—10 Zellreihen (an der grösseren Form) von einander getrennt sind. Die Tuberkeln der Riefen werden von 4—6 Zellen gebildet, deren Längswände sich theilweise wallähnlich über die Umgebung erheben und durch ähnliche Querwände verbunden werden; auf diese Weise entstehen kurze Binden, welche an die Querbänder erinnern, wie sie in grösserem Massstabe den Stengelriefen von *E. elongatum* eigenthümlich sind.

Geographische Verbreitung.

Die von mir untersuchten Exemplare stammen sämmtlich aus Amerika. Weitere Angaben sind in der Geschichte dieser Art zu ersehen.

1. Als *E. hiemale* L. Vom Wabasch, Mississippi und Missouri 1832 und 1833 vom Prinzen v. Neuwied mit *E. hiemale* zugleich gesammelt. (Herb. Musei Palat. Vindob.)

Die Exemplare waren über 4 Fuss hoch und an 6 Linien dick.

2. Von demselben im Winter bei New-Harmony am Wabasch 1838 gesammelt. (Herbar. Martii), var. *majus*.

3. Von G. Engelmann am Missouri gesammelt.

4. Von Drege unter Nr. 417 als *E. hiemale* vertheilt. Fundort: Ohio. (Herbar. Mus. Pal. Vindob.), var. *majus*.

5. Bei S. Francisco 1851. Sammler unbekannt. (Herbar. id.), var. *majus*.

6. Texas. Juli. leg. Mentzel. (Herb. id.), var. *majus*.

7. Zerstreut im Thale von Mexico, in der Nähe der Wassergräben „tierra fria", leg. Aug. 1854. Nr. 314. Ex herbar. Wilh. Schaffneri Pharmac. in Mexic. (Herb. Mildeanum.) Hier ist es in mehreren zum Theil ganz schmächtigen, nur 2 Linien dicken, zum Theil in kräftigeren Exemplaren vorhanden.

Digitized by Google

Diese Art hält sich demnach in Amerika ungefähr zwischen dem 38. und 19. Grade nördlicher Breite. Der nördlichste mir bekannte Punkt ist St. Louis, der südlichste Mexico.

Asiatische Exemplare habe ich nicht gesehen.

Die beiden Standorte Lahore und Pondichery liegen etwa zwischen 31 und $12^1/_2{}^0$ nördlicher Breite.

Der erstere (Lahore) ist insofern noch von besonderem Interesse, als in dieser Gegend somit 3 Arten zusammentreffen, von denen nur *E. Timorianum* Vaucher (*E. Huegelii* Milde) weiter nach Osten fortschreitet, während *E. diffusum* Don und *E. laevigatum* A. Braun, auf Ostindien beschränkt zu sein scheinen.

Character und Verwandtschaft.

Wie schon die ganze Tracht dieser Art den Eindruck eines riesigen *Equisetum hiemale* macht, so zeigt sich bei genauerer Untersuchung die Verwandtschaft mit dieser Species als eine noch innigere, da sich dieselbe sogar bis auf die anatomische Beschaffenheit erstreckt. Mir ist es nach Untersuchung zahlreicher Exemplare sogar nicht zweifelhaft, dass *E. robustum* nur als Subspecies zu betrachten ist, welche das im Süden fehlende *E. hiemale* daselbst vertritt. Der Hauptunterschied, die dreiriefigen Scheidenblättchen, ist ein wenig zuverlässiger, wie Jeder finden wird, welcher *E. hiemale* aus verschiedenen Gegenden untersucht; ferner kommen bei *E. hiemale* gar nicht selten Formen vor (z. B. bei Breslau und bei Meran), an denen die Tuberkeln der Riefen, wie bei *E. robustum*, nur eine Linie bilden, und auf der anderen Seite habe ich selbst an stärkeren Exemplaren des *E. robustum* Stellen gefunden, wo die Tuberkeln deutlich in 2 Linien angeordnet waren. Somit verschwinden alle unterscheidenden Merkmale, und dennoch muss man diese Pflanze, wenn man nicht Verwirrung in das Ganze bringen will, ebenso gut als Art von *E. hiemale* trennen, wie *E. laevigatum*, *trachyodon*, *elongatum*, *variegatum*, *scirpoides*, die ja auch nur den Rang von Subspecies zu *E. hiemale* beanspruchen können, wie eine genauere Untersuchung lehrt. Man kann diese Unterscheidung um so mehr festhalten, als die Extreme aller dieser Subspecies höcht ausgezeichnete äussere und mikroskopische Merkmale besitzen und besonders eine ganz bestimmte geographische Verbreitung haben.

Geschichte der Art.

Diese Art wurde zuerst ausführlich von Alex. Braun, in dessen „Monographie der nordamerikanischen Species des Genus Equisetum“ und zwar in Silliman's American Journal of Science and Arts, Volum. XLVI, 1844 beschrieben und von Georg Engelmann, M.D. aus St. Louis (Missouri) mit Anmerkungen versehen.

Ich glaube etwas Dankenswerthes zu thun, wenn ich den betreffenden

Digitized by Google

Artikel aus jenem seltenen, und wie es scheint, wenig gekannten Werke in einer getreuen Uebersetzung hier vollständig mittheile.

„8. *E. robustum* Al. Braun.

Stengel sehr hoch und stark, aufrecht, einfach oder oben schwach ästig; Riefen schmal, rauh mit einer Linie von Kieselhöckern, Rillen seicht, Spaltöffnungen in einer Linie, Vallecular-Luftgänge weit, die Carinalen fast fehlend, Centraler sehr gross, Scheiden kurz, angedrückt, mit einem schwarzen Gürtel über der Basis, selten mit einem schwarzen Rande, aus ungefähr 40 (an den Aesten 11) Blättern bestehend, welche mit je 3, vom Gürtel bis zum Rande verlaufenden Riefen versehen sind; die Zähne ei-pfriemenförmig, brandig, abfallend, einen genau abgestumpften Rand zurücklassend.

E. procerum Bory ined., non Pollini.

E. praealtum Rafin?

1. var. *β. minus* Engelm.

Fruchtbare Stengel mit 28—31 Riefen, 2—3 Fuss hoch. Zähne der Blätter mehr ausdauernd.

2. var. *γ. affine* Engelm.

Fruchtbare Stengel einfach, mit 20—25 Riefen, 1—2 Fuss hoch Zähne pfriemenförmig begrannt, meist bleibend, schwarz, rauh, endlich weiss werdend."

Wohnort. Inseln des Mississippi in Louisiana (Bory de St. V.), Ufer des Red River (Dr. Halle in Shorts Herbar.), Ufer des Wabasch und Ohio und des Mississippi bei St. Louis, auch an Seen und kleineren Strömen in jener Gegend (G. Engelmann); Ufer des Missouri bis zum Eav-qui-covle-Fluss (Geyer in Nicollet's Expedition); auch in Ostindien; Lahore (Faquemont); Pondichery (Belanger); die Varietäten *β.* und *γ.* nahe bei St. Louis; die erstere mit der gewöhnlichen Form, die andere mit *E. laevigatum* auf magerem Boden.

Diese prächtige Art scheint die Stelle von *E. hiemale* in dem Mississippi-Thale einzunehmen, jedoch am wenigsten in den mittleren und südlichen Theilen. Es erreicht eine Länge von 3 oder 4, selbst bis 6 Fuss (Geyer). Die grössten Exemplare von Louisiana haben 44—48 Riefen, die von Ohio und St. Louis haben alle 37—41 Riefen und folglich ebenso viele Blätter. Von *E. hiemale* unterscheidet sich diese Art durch ihre Grösse, durch die genau einfache Reihe von Kieselhöckern auf den Riefen und durch die drei-, nicht vierriefigen Blättchen. Es ist eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, dass an alten Exemplaren nicht nur die Zähne oder Spitzen abfällig sind, sondern auch der obere Theil der Scheiden bis zu dem schwarzen Gürtel herab und so den Stengeln das Ansehen von fossilen Calamiten mit verkleinerten Dimensionen gebend.

Die Aeste fructificirender Stengel haben gewöhnlich 11 Riefen, aber Aeste von alten, absterbenden Stengeln und jungen, sterilen Sprösslingen haben 17—25 und mehr Riefen.

Digitized by Google

Die var. *β.* bietet keine Schwierigkeiten dar; aber var. *γ.* nähert sich sehr der nächsten *(E. hiemale)* Art, daher auch der Name. Es hat dieselbe Grösse und Wachsthum; aber die Scheiden erscheinen kürzer, ihre Blätter niemals 4riefig und die Kieselhöcker der Riefen am Stengel stets in einer Linie. Diese Varietät entspricht der var. *trachyodon* Al. Braun von *E. hiemale*, indem beide kleiner als die gewöhnliche Form und auch viel rauher sind. Diese Rauheit erstreckt sich bis zu den Spitzen der Blätter und macht sie mehr ausdauernd.

IV. *Equisetum laevigatum* Al. Braun.

Caulis carinis angustis 20—30 plus minusve laevibus sulcatus, valleculae multo latiores, vaginae longae, cylindricae, foliola vaginarum carinâ media acutangulâ sub margine vaginae evanescente et singulis carinis lateralibus brevibus, dentes lineali-subulati, sphacelati, caduci marginem subtruncatum relinquentes.

Lumen epidermidis amplum, series stomatum unilineatae 7-9 cellulis interpositis, fasciae et rosulae silic. nullae, carinae fasciis silic. transversalibus plus minusve manifestis et raris umbonibus minoribus vestitae, liber carinalis 10, vallecularis 5 cellulas altus, parenchyma viride ut in *E. robusto*, lacuna centralis amplissima, carinales parvae, valleculares plus vicies majores transverse-oblongae.

Beschreibung.

Der Stengel ist aufrecht, 1½—4½ Fuss hoch, meist ganz einfach, seltner mit unregelmässig vertheilten Aesten, dunkelgrün, fast ganz glatt oder durch schmale runzelartige Erhabenheiten auf den Riefen etwas rauh; letztere 20—30 sind schmal, die vertieften Rillen fast 4mal breiter. Die Stengelscheiden sind cylindrisch, lang (z. B. 5 Linien lang mit Ausschluss der Zähne und am Grunde nur 2 Linien weit); an getrockneten Exemplaren erscheinen sie nach der Mündung zu allmälig erweitert; am Rande besitzen sie einen schmalen, schwarzen Ring. Die Scheidenblättchen sind flach und zeigen eine vom Grunde bis über die Mitte hinauf verlaufende, aber stets unter dem Scheidenrande verschwindende, kantige Mittelriefe, während durch die Erhebung der Ränder noch je eine, aber oft ganz undeutliche Randriefe entsteht, die aber gewöhnlich nicht bis über die Mitte der Scheide hinabgeht. Die Scheidenzähne fehlen entweder ganz und der Scheidenrand erscheint dann ganz stumpf-gezähnt oder die Zähne sind wenigstens theilweise vorhanden und sind dann linealisch-pfriemenförmig, brandig, weisshäutig mit schwarzbraunem Mittelstreifen. Sie sind entweder einzeln, gesondert oder zu 2—3 mit einander verbunden. Die Commissuralfurche ist eine scharfe Linie, die sich kurz unter dem Scheidenrande noch etwas erweitert.

Die Aehre ist wie bei *Equisetum hiemale* L.

Digitized by Google

Anatomische Beschaffenheit.

Die Zellen der Oberhaut besitzen ein verhältnissmässig sehr weites Lumen. Die Spaltöffnungen sind genau wie bei *E. hiemale* in den Rillen in 2 Reihen angeordnet und jede Reihe von einer Linie gebildet, welche höchst selten auf kurze Strecken doppelt ist. Die Spaltöffnungen werden durch 4—9 Zellreihen getrennt, die keine besondere Kiesel-Zeichnung zeigen. Die stumpfkantigen, schmalen Riefen, welche mit den 4mal grösseren Rillen sanft verschmelzen, sind hier und da sparsam mit Kieselknöpfen besetzt, welche nicht ganz die Breite einer Zelle haben, ausserdem aber sehr oft mit Kieselquerbändern, welche, je nach der Rauhheit des Stengels, mehr oder weniger deutlich sind, bisweilen aber (bei var. *scabrellum*) ganz die Beschaffenheit derjenigen von *E. elongatum* annehmen; an der ganz glatten Form werden diese Querbänder vollkommen undeutlich.

Auf dem Querschnitte sieht man eine sehr weite Centralhöhle und kleine Carinalhöhlen, die oft ganz fehlen; die Vallecularhöhlen sind querlänglich, ziemlich gross und deutlich. Das Bastdreieck der Riefen ist 10 Zellen, das der Rillen 3—5 Zellen hoch, das grüne Parenchym ist wie bei *E. robustum*. Die Scheidenzähne sind gegen die Spitze hin sparsam mit aufrecht abstehenden Zähnchen besetzt.

Geschichte und Verbreitung der Art.

Diese Art wurde zuerst von Alex. Braun in Silliman's American Journal of Science and Arts Vol. XLVI. 1844 aufgestellt und auf folgende Weise beschrieben;

„7. *E. laevigatum* A. Braun. Stengel hoch, aufrecht, einfach oder bisweilen etwas ästig; Riefen convex, stumpf, glatt, Rillen schwach, auf beiden Seiten mit einer einzigen Linie von Spaltöffnungen. Vallecularluftgänge schmal, Carinale sehr klein, Centrale sehr weit. Scheiden verlängert, angedrückt, mit einem schwarzen Rande, bestehend aus ungefähr 22 Blättchen mit einer Riefe am Grunde und (durch die Erhebung der Ränder und Niederdrückung der Mitte) zweien gegen die Spitze. Spitzen linealisch, pfriemenförmig, brandig, hinfällig, einen stumpf-gezähnten Rand an der Scheide zurücklassend, Aeste bisweilen rauh, Scheiden mit ungefähr acht undeutlich 3riefigen Blättchen; Spitzen bleibend, pfriemenförmig, brandig mit schmalem, häutigem Rande.

β. Scabrellum Engelm. Riefen mehr erhaben, bisweilen rauh mit schmalen Tuberkeln; Blättchen oben mit 2 ziemlich rauhen, seitlichen Riefen, in der Mitte convex. Zähne pfriemenförmig, an der Basis schwarz, am Rande und gegen die Spitze hin häutig, meist bleibend.

γ. Elatum Engelm. Sehr hoch, Scheiden mit ungefähr 30 Blättchen, die Spitzen linealisch-lanzettlich, häutig, unregelmässig abfallend, einen zerrissenen, abgestumpften, schwarzen Rand zurücklassend.



Standort. Auf dürrem Boden mit *Andropogon* und anderen seltenen Gräsern, am Fusse der felsigen Mississippi-Hügel, an den Ufern des Flusses unter St. Louis (N. Riehl), welcher es 1840 auffand. (G. Engelmann). *α.*, *β.* und *γ.* nahe bei Newbern, Nord-Carolina (Leomis und Croom in Shorts' herbar). Kentucky (Short in herbar. reg. Monac.).

In Bezug auf Grösse und Art des Wachsthums ist diese neue Art sehr nahe mit *E. hiemale* verwandt und die grössere Varietät mit *E. robustum*; es unterscheidet sich jedoch leicht durch seine Glätte, seine langen grünen Scheiden mit einem schmalen schwarzen Rande und seine dunkelgrüne Farbe. In einigen dieser Punkte nähert es sich *E. limosum*, unterscheidet sich aber durch die abfallenden Zähne, die regelmässig gestellten Spaltöffnungen, die Structur des Stengels u. s. w. Es wird gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss hoch; aber var. *γ.* erreicht nach der Etiquette in Prof. Shorts' Herbar eine Höhe von $4\frac{1}{2}$ Fuss. Die Stengel sind einfach oder hier und da ästig mit 20—24 Riefen, aber ich habe auch Exemplare mit 18—27 Riefen gesammelt. Gewöhnlich sind sie vollkommen glatt; aber jüngere Exemplare und öfters auch ältere sind bisweilen rauh mit ziemlich ausdauernden Zähnen, der kleineren Varietät der vorigen Species sich nähernd; aber sie können von jenen immer unterschieden werden durch die fast doppelt so langen Scheiden mit nur selten einem schwarzen Gürtel an der Basis, welche mehr grün sind und die mittlere Riefe der Blättchen, die nicht bis zur Spitze ausgedehnt ist. (In der kleinen Varietät von *E. robustum* ist sie stark markirt und sehr rauh.) Die jungen sterilen Schösslinge mit ungefähr 15—17 Riefen sind auch rauher als die fruchtbaren Stengel und gleichen in jener Beziehung den Aesten, welche 7—10 Blätter mit ausdauernden Spitzen haben. Die Scheiden haben gewöhnlich einen schmalen schwarzen Rand; aber einige Exemplare haben auch, besonders an den tieferen Scheiden, einen schwarzen Gürtel an der Basis; an einem Exemplare habe ich die ganze Scheide schwarz gesehen. Die Spitzen sind im allgemeinen stumpfer als bei *E. hiemale*. Die Var. *γ.* hat sehr das Ansehen von *E. robustum* und ist gleich breit und stark; aber es ist sehr verschieden in allen anderen Beziehungen."

Charakter und Verwandtschaft.

Wie schon Al. Braun bemerkt, ist diese Art am nächten dem *E. hiemale* und dem *E. robustum* verwandt und zwar so nahe, dass mir die var. *Scabrellum* besonders den Uebergang zu *E. robustum* zu vermitteln scheint, dazu kommt, dass *E. laevigatum* und *E. robustum* sich anatomisch nicht von einander unterscheiden lassen. Auch mit *Equisetum debile* Roxb. (*Timorianum* Vauch., *virgatum* Blume, *E. Huegelii* Milde) zeigt es in manchen Formen sehr nahe Verwandtschaft; doch weicht dieses sogleich durch kürzere, stets am Rande erweiterte Scheiden, die Beästung und die


Digitized by Google

Bekleidung der Ast-Rillen und einen eigenthümlichen Habitus ab; auch kommt es nur in Asien, nirgends in Amerika vor.

Die Hauptmerkmale, wodurch sich *E. laevigatum* von *E. hiemale* unterscheidet, werden stets die längeren mit 3 riefigen Blättchen versehenen Scheiden und die glatte Stengeloberhaut bilden, während es in seinem übrigen Charakter sehr an *E. hiemale* grenzt, zu dem es auch, wie *E. robustum*, nur als Subspecies gerechnet werden kann.

Nachtrag.

In De Candolles' Herbar, dessen Benutzung ich der Güte des Besitzers verdanke, liegt diese Art noch von folgenden Standorten. 1) Von Illinois (Mead); 2) aus dem südlichen Carolina (Fraser) ohne Namen. Vaucher bemerkte dazu: „C'est la prêle d'hiver. V." Demnach ist auch in seiner Monographie des Prêles in dem Artikel, welcher *E. hiemale* behandelt, die betreffende Stelle zu verbessern, wo es heisst: „elle a été recueillie dans l'Amerique meridionale par Fraser". 3) Ohne Namen, aus Louisiana (Tainturier 1836). 4) Ohne Namen aus der Collection du Texas oriental, faite en 1848—49, reçue en 1850 (Ch. Wright).

V. *Equisetum mexicanum* Milde nov. spec.

Caulis carinis scabris 14 angustis profunde sulcatus, valleculae multo latiores, foliola vaginarum cylindraceo-infundibuliformium plana carinâ mediâ acutangulâ sub vaginae margine evanescente et carinis lateralibus singulis in tertiam partem vaginae decurrentibus, sulcus commissuralis linearis ad vaginae marginem dilatatus, dentes sphacelati decidui marginem truncatum relinquentes, rami verticillati sexangulares, carinae acutangulae scabrae, vaginae cauli simillimae carinis magis conspicuis, dentes decidui.

Epidermidis minute granulosae lumen amplum, stomatum cryptoporum series unilineatae 9—10 cellulis interpositis, carinae tuberculis umbonatis 5 cellulas transverse obtegentibus dense valleculae annulis seriatis silic. obtectae, liber carinalis 10, vallecularis 4—5 cellulas altus, parenchyma viride inter librum carinalem et vallecularem positum illum aequans, lacuna centralis amplissima, carinales parvae, valleculares vicies ampliores, rami duabus lacunarum speciebus praediti, centralis modica valleculares subaequans, carinales nullae, carinae dentibus erectopatentibus acutis, valleculae annulis silic. seriatis dense obsitae, stomatum series unilineatae, dentes plerumque nulli vel in summo ramo brunnei denticulati.

Beschreibung.

Nach dem von mir untersuchten Stengelstücke zu schliessen, wird die Pflanze an 3 Fuss hoch. Der Stengel ist graugrün, aufrecht, 1⅔ Linien dick,

Digitized by Google

durch 14 Riefen tief gefurcht. Die Riefen sind schmal, gerundet und mit einer einfachen Linie von schmalen Kieselrunzeln dicht bekleidet. Die Rillen sind etwa dreimal breiter, fein punktirt. Die Stengelscheiden sind am Grunde cylindrisch und erweitern sich nach oben etwas trichterförmig, sind fast 4 Linien lang und am Rande fast 2 Linien weit, ihre Farbe ist die des Stengels. Ihre Scheidenblättchen sind flach, mit einer starken, am Scheidengrunde beginnenden und kurz unter dem Scheidenrande verlöschenden Mittelriefe, während vom Scheidenrande je eine Seitenriefe herabläuft, die aber kaum den dritten Theil der Scheide erreicht. Die Zähne fehlen meist gänzlich oder sind höchstens in ganz kurzen, weissbrandigen, in ihrer Mitte schwarzgefleckten Fragmenten vorhanden, der Scheidenrand ist einfach gestutzt; die Commissuralfurche besteht aus einer Linie, die sich bald unter dem Scheidenrande etwas erweitert. Die Aeste bilden einen regelmässigen Quirl, sind $2^1/_2$ Zoll lang, horizontal abstehend, nach der Stengelspitze zu schnell an Grösse abnehmend, das Ende des Stengels ist astlos. Die sechs tiefen Riefen sind spitzkantig, gekörnelt. Das grundständige Astscheidchen ist sehr klein, dunkelbraun, das folgende Internodium nur $1^1/_2$ Linie lang. Die Astscheiden sind ganz den Stengelscheiden ähnlich gebildet, am Rande erweitert, die Riefen weit stärker hervortretend und die Randriefen weiter hinabgehend. Die Zähne fehlen ganz oder höchstens sind deren einige braungefärbte am Ende des Astes vorhanden. Die Fructification ist mir unbekannt.

Anatomische Beschaffenheit.

Die Zellen der Stengel-Oberhaut besitzen ein weites Lumen und sind fein gekörnelt. Die schmalen Kieselrunzeln der Riefen erscheinen unter dem Mikroskope als theilweise buckelförmige Auftreibungen von fünf nebeneinanderstehenden Zellen. Die Spaltöffnungen sind cryptopor und genau wie bei *E. elongatum* in den Rillen angeordnet, d. h. in zwei Reihen, jede Reihe von einer Linie gebildet und beide Reihen durch 9 bis 10 Zellreihen getrennt, welche mit zierlichen, grossen, reihenweise aneinander gestellten Kieselringen besetzt sind. Auf dem Querschnitte erblickt man eine sehr weite Centralhöhle, 14 kleine Carinale und zwanzigmal grössere Vallecular-Höhlen. Der Riefenbast erreicht eine Höhe von 10, der Rillenbast von 4 bis 5 Zellen. Das grüne Parenchym ist dem von *E. hiemale* ähnlich gebildet, aber von dem des *E. elongatum* ganz abweichend. Bei letzterem nämlich legt sich das grüne Parenchym in Form eines schmalen Streifens genau quer über den ganzen Rillenbast und nicht weiter; bei *E. mexicanum* dagegen zieht sich dasselbe von der Höhe des Riefenbastes herunter bis fast auf die Höhe des Rillenbastes, die Spitzen beider Bast-Dreiecke bleiben jedoch unbedeckt, frei.

Die Riefen der Aeste sind mit aufrecht abstehenden, wasserhellen, kurzen, spitzen Kieselzähnen besetzt. Die Spaltöffnungen in den Rillen sind



genau wie beim Stengel angeordnet, die beiden Linien derselben durch vier Zellreihen getrennt, und letztere, wie am Stengel, mit Querreihen grosser, zierlicher Kieselringe besetzt. Die Centralhöhle der Aeste ist mässig gross und fast den Vallecularen an Umfang gleichkommend, die Carinalen fehlen. Die Astzähne, welche nur an den Enden der Aeste vorkommen, sind dunkelbraun und mit langen Zähnchen dicht besetzt.

Vorkommen.

Ich kenne diese neue Art nur aus einem etwas über 15 Zoll langen Stengelfragmente im Herbarium regium Monacense, wo es ohne Namen lag und nur folgende Bezeichnung trug: Habit. in Mexico. Communic. de Karwinski

Charakter und Verwandtschaft.

Durch die äusserst geringe Dicke der Stengelsubstanz erinnert diese Art am meisten an *E. limosum*, mit welchem es jedoch sonst gar keine Verwandtschaft hat. Lage und Anordnung der Spaltöffnungen geben ihr neben *E. elongatum* Willd. die gebührende Stellung. Es unterscheidet sich von diesem letzteren aber, mit welchem man es bei oberflächlicher Untersuchung verwechseln könnte, sehr leicht durch den gestutzten Scheidenrand, die ganz flachen Scheidenblättchen und deren drei deutliche Riefen, die Bekleidung der Riefen und Rillen am Stengel und an den Aesten und durch das grüne Parenchym des Stengels. Besonders auffallend ist die mikroskopische Beschaffenheit der Stengelriefen. In den verschiedensten Formen von *Equisetum elongatum* Willd. wird man stets auf den Stengelriefen desselben breite Kieselquerbänder finden, die an beiden Enden spitz zulaufen, während bei *E. mexicanum* auf den Stengelriefen die Kieselhöcker die Gestalt von breiten Buckeln annehmen, die etwa 5 Zellreihen querüberdecken. Ebenso auffallend verschieden ist, wie bereits oben beschrieben die Beschaffenheit des grünen Parenchyms beider Arten.

VI. *Equisetum Martii* Milde nov. spec.

Caulis carinis 40—52 levissime sulcatus sublaevis, vaginae cylindricae breves, foliola vaginarum plana carinâ mediâ acutangulâ basilari brevissima vel nulla, singulae laterales a margine in tertiam vaginae partem procurrentes tuberculis silic. punctiformibus notatae, sulcus commissuralis linearis dentes plerumque mutilati, nigri, plani, non sulcati, lineali-lanceolati disjuncti, vel bini-terni connati basi albo-marginata, rami dense verticillati, 8—9 anguli, carinae acutangulae scabrae, vaginae elongatae carinâ mediâ acutangula et singulis lateralibus, dentes lineali-subulati atrofusci inferiore parte albomarginati basi media sulcati.

Epidermidis lumen angustum, stomatum cryptopororum series 3—5

Digitized by Google

lineatae 12—20 cellulis interpositis, carinae et valleculae fasciis transversalibus angustis raris vestitae, liber carinalis 30, vallecularis 6—8 cellulas altus, parenchyma viride ut in *E. Schaffneri*, lacuna centralis amplissima valleculares carinalibus vicies ampliores transverse oblongae, rami tribus lacunarum speciebus praediti, centralis amplissima, vallecularis carinali decies amplior, liber carinalis 10, vallecularis 5 cellulas altus, carinae tuberculis subcuboideis quatuor cellulas obtegentibus, valleculae fasciis multo angustioribus vel obsoletis vestitae, stomatum series 2—4 lineatae, dentes ramorum denticulis erecto-patentibus dense asperi.

Beschreibung.

Nach der Stärke der von mir untersuchten Stengel-Fragmente zu schliessen, erreicht diese stattliche Pflanze sicher eine Höhe von 10 Fuss; der Durchmesser steigt bis 9 Linien. Die Farbe des Stengels ist mattgrün; seine breiten, fast glatten Riefen gehen sanft in die sehr seichten Rillen über. Die Stengelscheiden sind kurz, cylindrisch, anliegend, 6—7 Linien (ohne die Zähne) lang und 6—11 Linien breit, ihre Farbe ist zuletzt aschgrau, die Zähne sind fast 5 Linien lang, aber äusserst selten vollständig vorhanden, sondern meist abgebrochen, lineal-lanzettlich, flach, ohne Furchen, schwarz, glänzend, getrennt oder zu 2—3 mit einander verbunden, die Scheidenblättchen sind flach, ohne alle Mittelriefe oder höchstens ganz an der Basis mit sehr kurzer, kantiger Mittelriefe, dagegen beginnen vom Scheidenrande an der Seite jedes Scheidenblättchens je eine erhabene Seitenriefe, die aber nicht ganz bis zur Mitte der Scheide herabläuft; diese Seitenriefen sind zugleich mit je einer Linie von punktförmigen Kieseltuberkeln besetzt, welche bis zum Grunde der Scheide verlaufen. Die Commissuralfurche ist eine scharfe Linie. Etwas über der Basis der Scheide verläuft um dieselbe ein schmaler, schwarzer Ring, sowie um den Rand der Scheide ein noch schmälerer Saum.

Die Aeste bilden einen dichten Quirl und sind über 1 Fuss lang. Das grundständige Scheidchen ist sehr kurz und, wie bei *E. xylochaetum* Metten. (*E. Lechleri* Milde) fast ganz von der Oberhaut des Stengels verdeckt, dunkelbraun, das folgende Internodium ist 2 Linien lang, das dritte etwas länger als die zugehörige Stengelscheide. Die Aeste sind rauh, 8—9kantig, die Scheiden der Aeste sind sehr verlängert, am Rande ein wenig erweitert, ihre Blättchen dreiriefig, die Mittelriefe spitzkantig, verlischt im oberen Dritttheil der Scheide, die Seitenriefen gehen weit tiefer hinab. Die Zähne sind getrennt, linealisch, pfriemenförmig, schwarzbraun, an der unteren Hälfte weisshäutig gerandet, an der Basis in der Mitte mit einer seichten Furche. Die Aeste fand ich stets steril, ohne Endähre.

Digitized by Google

Anatomische Beschaffenheit.

Die Oberhaut dieser Art besitzt durch die sehr verdickten Zellwände ein sehr enges Lumen. Die wenig hervortretenden Riefen, welche mit den sehr seichten Rillen sanft verschmelzen, sind, wie diese letzteren, nicht dicht mit schmalen, überall gleich breiten, oft nur über 4 Zellreihen sich quer hinziehenden Kieselbändern besetzt, welche dem Stengel eine nur geringe Rauhigkeit verleihen. Durch die Ordnung der Spaltöffnungen ist diese Art vor allen anderen weit ausgezeichnet. Dieselben liegen zwar wie bei allen *Equiseta cryptopora*, zu denen auch diese Art gehört, in zwei getrennten Reihen in den Rillen; aber es besteht jede Reihe nicht aus 1 oder 2 Linien, sondern aus 3 bis 5 Linien von Spaltöffnungen; beide Spaltöffnungsreihen sind durch 12 bis 20 Zellreihen getrennt. Auf dem Querschnitte erblickt man eine ausserordentlich weite Centralhöhle und 40 bis 52 carinale und valleculare Höhlen. Die Carinalen sind immer noch ziemlich weit, da sie sonst bei den *Equiseta cryptopora* in der Regel verschwindend klein sind; die Vallecularen sind wohl zwanzigmal grösser als sie und beide querlänglich. Das Bastdreieck der Riefen ist sehr schmal, nicht aber bis dicht unter die entsprechende carinale Lufthöhle, und ist bis über 30 Zellen hoch, das der Rillen nur 6—8 Zellen hoch. Das grüne Zellgewebe ist wie bei *E. Schaffneri* und den Verwandten gebildet.

Die Riefen der Aeste sind wohl sechsmal schmäler als die tiefen Rillen, spitzkantig und mit fast würfelförmigen Kieselbuckeln besetzt, welche meist 4 Zellen querüberdecken. Die Spaltöffnungen der Rillen liegen in zwei Reihen, jede Reihe von 2 bis 4 Linien gebildet. Die Rillen sind entweder ohne alle besondere Kieselzeichnung oder mit sehr schmalen Querbändern besetzt. Die Centralhöhle der Aeste ist sehr weit, die carinalen ziemlich gross, aber zehnmal kleiner als die vallecularen; der Riefenbast ist 10, der Rillenbast 5 Zellreihen hoch. Die Zähne der Astscheiden sind an ihrem oberen Theile, besonders am Rande sehr dicht mit kleinen aufrecht abstehenden Zähnchen bekleidet.

Geographische Verbreitung.

Ich kenne diese Art nur aus zwei Herbarien bis jetzt. In dem Herbarium regium Monacense liegt sie unbestimmt mit der Bezeichnung: In provinc. Minarum ad Salgado in udis virgultis. 1818. **Martius**. **Kunze** hat auf einem besonderen Zettel dazu bemerkt: Equisetum n. spec. sed specimen insufficiens. Das Exemplar ist leider ein noch dazu sehr verkümmertes Fragment von 10 Zoll Länge. Die Astquirle sind erst in der Entwicklung begriffen, und am unteren Theile sind in Folge einer schädlichen Einwirkung 6 Internodien ganz unentwickelt geblieben, so dass also die zugehörigen Scheiden eine dicht über der anderen sitzen.

Digitized by Google

Auch die Exemplare vom zweiten Standorte sind brasilianische, aber bei weitem vollständiger, wenn auch ohne Fructification. Sie liegen im Herbarium des Herrn Geheimrathes v. Martius, nach welchem ich mir diese neue Art zu nennen erlaubt habe, und tragen folgende Bezeichnung: *Equisetum* 472.

Prov. Minas Geraes Caldas. in palude. 1854. 12. Septbr. Capt. Lindberg.

Charakter und Verwandtschaft.

Durch die Beschaffenheit der Spaltöffnungen reiht sich diese Art leicht in die Gruppe meiner *Equiseta cryptopora* ein und kann in derselben höchstens mit *E. giganteum* L. und *E. Schaffneri* Milde verglichen werden.

Von ersterem unterscheidet es sich durch die Zähne der Stengelscheiden, die Mittelriefe der Scheidenblättchen und durch die Bekleidung der Astriefen sehr leicht; bei genauerer Vergleichung treten sogleich noch mehr Unterschiede hervor; von letzterem durch die Bekleidung des Stengels, der Astriefen, die Reihen der Spaltöffnungen u. s. w., und ausserdem von beiden durch die ganz verschiedene Tracht.

Wie schon oben erwähnt, unterscheidet sie sich aber von allen bekannten Arten der *Equiseta cryptopora* sehr auffallend, dass die einzelnen Reihen der Spaltöffnungen regelmässig von 3—5 Linien gebildet werden.

VII. *Equisetum Martii* Milde var. *minus* M.

Carinae caulis 30, rami 6anguli, spicigeri, ramuligeri, stomatum series 3 lineatae.

Beschreibung.

Das von mir untersuchte Fragment ist $7\frac{1}{4}$ Zoll lang, trägt 3 Scheiden, welche etwa $3\frac{1}{6}$ Zoll von einander entfernt sind und ist reich beästet. Der Stengel besitzt 30 Riefen und hält $3\frac{1}{2}$ Linien im Durchmesser. Die Scheiden ohne die Zähne sind 6 Linien hoch, die Zähne genau ebenso lang. Letztere sind am Grunde sämmtlich durch eine weisse Haut verbunden, lösen sich dann von einander und kleben an der Spitze wieder zu 2 bis 3 aneinander, sie sind ihrer ganzen Länge nach pechschwarz gefärbt und enden allmälig borstenförmig.

Die Aeste sind sechskantig, über 1 Fuss lang, tragen an ihrem Ende ein längliches schwarzes Aehrchen mit Stachelspitze und unter einzelnen Scheidchen hier und da 1 oder 2 bis über 6″ lange secundäre, fünfkantige Aeste.

Die Spaltöffnungsreihen bestehen aus je 3 Linien, beide Reihen sind durch 9 Zellreihen getrennt.

Die sonstigen anatomischen Merkmale sind genau die der Hauptform.

Diese Pflanze lag in De Candolle's Herbar ohne Namen, mit der Bezeichnung: 33. Peru. Gaudichaud. 1834.

Digitized by Google

VIII. *Equisetum brasiliense* Milde.

Caulis scaber carinis 28 leviter sulcatus, vaginae e basi angustiore cylindrica sensim ampliatae, foliola vaginarum plana carinâ mediâ acutangulâ apicem folioli subattingente, carinae laterales binae, exterior brevissima linearis, interior longissima basin vaginae attingens tuberculis punctiformibus notata, dentes nigri lanceolato-lineales singuli vel bini connati basi membranaceo-marginati, plerumque mutilati.

Epidermidis lumen angustum, stomatum series 1—3 lineatae 20 cellulis interpositis, valleculae et carinae aequo modo copiosissime longissimis et brevissimis fasciis transversalibus obsitae, sectio transversalis eadem atque E. Martii.

Beschreibung.

Das von mir untersuchte Fragment ist 1 Fuss lang, 5 Linien dick, 28 riefig, die längsten Internodien über 2 Zoll. Der Stengel ist auf seiner gesammten Fläche durch grössere und kleinere Querrunzeln sehr rauh, schmutziggrün, die Riefen schmal, aber deutlicher hervortretend als bei *E. giganteum*.

Die Scheiden sind ohne die Zähne 6''' hoch, an der Basis 4, an der Mündung 6''' weit, die Erweiterung erfolgt von der Basis an allmälig, ihre Farbe ist ein schmutziges Grau. Die Scheidenblättchen sind flach und mit 5 Riefen versehen, nämlich einer kantigen, von der Scheiden-Basis bis fast zum Scheidenrande auslaufenden Mittelriefe und je 2 Randriefen. Die äussere dieser letzteren ist sehr kurz, sehr schmal und geht kaum bis in die Hälfte der Scheide hinab, die innere dagegen, höher stehende ist breiter, mehr hervortretend und geht vom Scheidenrande bis zur Basis hinab, sie ist auch durch eine Reihe von punktförmigen Kieseltuberkeln besonders ausgezeichnet. Die beiden inneren Seiten-Riefen jedes Scheidenblättchens convergiren ein wenig nach dem Scheidenrande zu und gehen so eine kurze Strecke bis auf den Scheidenzahn hinauf.

Die Zähne sind zum grössten Theile abgebrochen, lanzettlich-lineal, schwarz, an den Spitzen frei oder zu 2 aneinander haftend, an der Basis sämmtlich durch eine weisse Haut verbunden. Aeste fehlen.

Anatomische Beschaffenheit.

Der Querschnitt gleicht ganz dem von *E. Martii*; der Riefenbast ist 30, der Rillenbast 9 Zellen hoch. Das Lumen der Oberhaut ist eng; die cryptoporen Spaltöffnungen stehen in 1—3 Linien, beide Reihen durch 20 Zellreihen getrennt. Riefen und Rillen sind gleichmässig mit zahllosen längeren und kürzeren, sehr stark hervortretenden Kieselquerbändern ordnungslos überdeckt. Andere Kieselzeichnungen fehlen.

Digitized by Google

Vorkommen.

Ich fand einen einzigen Stengel in De Candolle's Herbar, mit folgender Bezeichnung:

921. Herb. Mus. Paris.
Brésil. legit Weddell. 1858.

Charakter und Verwandtschaft.

Die Merkmale, welche der von mir untersuchte Stengel trägt, sind so ausgezeichnet, dass ich nicht zweifle eine neue Art vor mir zu haben. Am nächsten steht dieselbe auch habituell dem *E. giganteum* var. *caracasanum* und dem *E. Martii* Milde. Von beiden unterscheidet es sich durch die tieferen Riefen und die Bekleidung des Stengels, die Scheiden und deren 5 riefige Blättchen und von ersteren noch durch die Scheidenzähne.

Das untersuchte Stengelfragment ist der oberste Theil eines Stengels und da es ohne alle Spuren von Aesten ist, so lässt sich wohl erwarten, dass die ganze Pflanze eine astlose ist, was einen neuen Unterschied abgeben würde.

IX. *Equisetum giganteum* L. var. *caracasanum* Milde.
(*E. caracasanum* DC.)

Caulis carinae 40—42, stomatum series 3—6 lineatae, rami 8 anguli.

Beschreibung.

Der Stengel ist 7''' dick, mit 40—42 Riefen, die Scheiden ohne die Zähne 5''' hoch und fast 8''' weit, die Aeste sehr zahlreich, 8 kantig.

Diese stattliche Form liegt in De Candolle's Herbar mit folgender Bezeichnung:

Equisetum . . . . . .
Caracas. Mr. Vargas. Nr. 49. 1829.

Sie unterscheidet sich von der kleineren, häufigeren Form nur durch grössere Verhältnisse (zahlreichere Stengelriefen und 8 kantige Aeste), stimmt aber sonst, auch in den anatomischen Verhältnissen, ganz mit der kleineren Form mit 6—7 kantigen Aesten. Wahrscheinlich ist diese grosse Form die Pflanze, welche Lamarck *E. Humboldtii* genannt hat.

Equisetum giganteum kenne ich jetzt von folgenden Standorten: Jamaica (Plumier); St. Domingo (Bertero); Martinique (Plumier); Caracas (Humboldt); Peru (Pöppig); Rio Janeiro (Arrabida); Chile (Pöppig).

Es geht demnach etwa vom 20. Grade nördlicher Breite bis zum 40. Grade südlicher Breite, kommt nur in Amerika vor und hat somit fast ganz dieselbe Verbreitung wie *E. bogotense* Humb. et Bonpl.

Digitized by Google

X. *Equisetum hiemale* var. *californicum* Milde.

Caulis 34 carinis sulcatus, carinae umbonibus bilineatis, valleculae rosulis magnis serialibus vestitae.

Beschreibung.

Stengel dunkelgrün, aufrecht, astlos, 1′ 4″ hoch, 4‴ dick, mit 34 Riefen, sehr rauh; Scheiden 4‴ hoch und $4^1/_2$‴ weit, über der Basis mit breitem, schwarzem Gürtel, an der Mündung mit schmalem, schwarzem, Ringe, gestutzt, gekerbt, ohne alle Zähne, Scheidenblättchen flach, deutlich 3riefig, die Riefen derselben durch punktförmige Tuberkel ausgezeichnet.

Anatomische Beschaffenheit.

Vallecularhöhlen queroval, mässig gross, Carinale sehr klein oder fehlend, Centrale sehr gross; Riefenbast 25, Rillenbast 4 Zellen hoch.

Das Lumen der Oberhaut eng, Riefen kantig mit kreisrunden Kieselbuckeln besetzt, welche regelmässig in 2 Linien angeordnet sind. Die Spaltöffnungen ganz wie bei der Grundform angeordnet, die beiden Linien derselben durch 5—6 Zellreihen getrennt; Rillen mit Querreihen von grossen Kieselrosettenbändern besetzt!

Standort: California (Balfour 1854). Herbar. De Candolle.

Die Hauptunterschiede dieser Varietät von der Normalform liegen in dem ungewöhnlich dicken Stengel, dem aussergewöhnlich stark entwickelten Riefenbaste und besonders in den mit Kieselrosettenbändern besetzten Rillen. Im Habitus trägt sie ganz den Charakter von *E. hiemale* L., steht also in keiner näheren Beziehung zu *E. robustum* oder *E. laevigatum* Al. Br.

Bericht über die Equiseten der Novara-Expedition.

In den mir anvertrauten Bogen, welche die Equiseten der Novara-Expedition enthielten, fand ich 3 Arten von 2 Standorten, nämlich *Equisetum bogotense* Humb. et Bonpl. var. *flagelliferum* Kze. gemischt mit *Equisetum elongatum* Willd. var. *scaberrimum* Milde, von Valparaiso in Chile und *Equisetum debile* Roxb. (*Timorianum* Vaucher) von Java, gesammelt von Jelinek. Von diesen 3 Formen ist die zweite Varietät neu, und ich beginne daher mit ihrer Beschreibung.

1. *E. elongatum* Willd. var. *scaberrimum* Milde.

Caules caespitose erumpentes, incani, debiles, basi flexuosi, 6—8 anguli, scaberrimi, simplices vel rarissime ramis singulis 6 angulis, vaginae 2‴



longae et $1\frac{1}{3}'''$ latae, e basi angustiore paulatim ampliatae, foliola 5 carinata convexa, dentes sphacelati rarissime integri; stomatum series 3—4 lineatae, 3—5 cellulis interpositis, carinae fasciis latissimis densissime obtectae, valleculae annulis serialibus dense ornatae.

Beschreibung.

Die Stengel sitzen dicht, rasenförmig nebeneinander, die Hauptstengel sind achtkantig und nur in ganz kurzen Fragmenten vorhanden. Die Nebenstengel sind schlaff, sieben- meist aber nur sechskantig, über 1 Fuss lang, tiefgefurcht, die untersten Internodien etwas gewunden, die Riefen durch sehr scharfe Kieselhöcker wie gesägt erscheinend. Die Scheiden sind mit dem Stengel gleichfarbig, 2 Linien ohne die Zähne hoch und an der Mündung $1\frac{1}{3}'''$ weit; die Scheidenblättchen sind convex und fünfriefig, nämlich mit einer kantigen Mittelriefe, die von der Basis bis zum Rande der Scheide verläuft und je 2 Randriefen, deren äussere vom Rande der Scheide nur eine ganz kurze Strecke abwärts verläuft, während die innere weit hinab geht. Die Zähne sind brandig, weisshäutig, in ihrer Mitte schwarz, lanzettpfriemenförmig, in den seltensten Fällen aber vollständig, sondern meist abgebrochen. An der Spitze des Stengels sitzt eine kleine in eine Stachelspitze endende Aehre.

Anatomische Beschaffenheit.

Der Querschnitt ist mit dem der Normalform von *E. elongatum* übereinstimmend.

Die Riefen werden in ihrer ganzen Breite von ausserordentlich breiten und starken Kieselquerbändern sehr dicht bekleidet, während die Rillen mit grossen, reihenförmig gestellten Kieselringen reich bedeckt sind. Die Spaltöffnungen bilden natürlich 2 Reihen, jede Reihe aber besteht aus 3—4 Linien. Bekanntlich besteht an den europäischen Formen des *E. elongatum* jede Spaltöffnungsreihe in der Regel nur aus einer Linie, und Querreihen von Kieselringen scheinen bei ihnen auf den Rillen nie vorzukommen. Abweichungen davon scheinen an exotischen Formen sehr gewöhnlich zu sein, wenigstens fand ich sie ausserdem noch bei *E. Burchellii* Vaucher (Form von *E. elongatum*. Herb. De Cand.) aus Afrika, *E. Thunbergii* (929. Schimperi iter Abyssinicum) und einer noch nicht beschriebenen Form von Santiago (Philippi). Alle zeichnen sich durch Querbänder von Kieselringen und mehrlinige Spaltöffnungen aus.

Der Formenkreis des *E. elongatum* erweitert sich dadurch bedeutend, und übertrifft an Mannigfaltigkeit alle anderen bekannten Arten.

Die vorliegende Form var. *scaberrimum* hat der Beschreibung nach grosse Aehnlichkeit mit dem *Equisetum incanum* Vauch., welches ich in diesen Tagen in einem Original-Exemplar in De Candolle's Herbar zu

Digitized by Google

sehen Gelegenheit hatte. Es unterscheidet sich aber sogleich schon durch den fast ganz glatten Stengel und die in 1, höchstens 2 Linien gestellten Spaltöffnungen.

2. ***E. bogotense*** Humb. et Bonpl. var. ***flagelliferum*** Kze.

Caulis pedalis et longior, glaucus, debilis, procumbens vel ascendens, 5–6 gonus, a basi ramosus. Rami singuli vel bini longissimi, tenuissimi, flaccidi, ultrapedales, 3—4 goni, ramuli secund. singuli minores.

Diese schöne Varietät wurde bisher nur steril gefunden und anfänglich von Kunze für eigene Art gehalten wie die gedruckten Zettel beweisen, welche man in den Herbarien findet.

Poeppig. Coll. pl. Chil. III.
261. (1.) *Equisetum flagelliferum* Kze.
Syn. pl. Amer. aust. Msc.

Im IX. Bande der Linnaea 1835 stellt sie Kunze mit einem ? als Varietät zu *E. bogotense*, von dem sie sich in der That bei genauerer Untersuchung wesentlich nicht unterscheidet. Die Abweichung liegt nur in dem dünnen, niederliegenden Stengel mit sehr langen, schlaffen Aesten. Auch diese Varietät besitzt, wie die Normalform, keine Centralhöhle im Stengel.

An derselben Stelle sagt Kunze von *E. stipulaceum* Vauch.: „differt vaginis 6 ad 7 dentatis".

Ich war so glücklich, die Originale von Vaucher's Hand selbst als *E. stipulaceum* bezeichnet, in De Candolle's Herbar untersuchen zu dürfen, und kann somit bestimmt dieses letztere für synonym mit *E. bogotense* erklären.

3. ***E. debile*** Roxb.

Die Stengel brechen rasenförmig hervor und sind über 1' lang, schmutzig-braun-grün, 14 riefig, deutlich gefurcht, die Scheiden 2 Linien lang und an der Mündung 2 Linien weit, an der Basis nur $1\frac{1}{2}'''$, am Rande mit schmalem, schwarzem Ringe. Die Endähre ist sitzend, länglich, ganz schwarz, mit einer Stachelspitze. Die Scheidenblättchen sind fast ganz flach, mit kantiger, weit unter dem Scheidenrande verschwindender Mittelriefe und je 1 Randriefe, die fast bis zum Scheidengrunde geht; so besonders ausgeprägt an Scheiden der Stengel-Basis. Die Scheidenzähne sind ganz weiss, brandig, abgebrochen, die am Stengelgrunde braun. Das grundständige Astscheidchen ist sehr kurz, dunkelbraun, das folgende Internodium halb so lang als die zugehörige Stengelscheide. Die Aeste nur je einer oder je zwei unter einer Scheide bis über fusslang, 7—8 kantig, Zähne brandig, weiss, in der Mitte braun. Ganz vollständige Zähne findet man aber fast nur an der Spitze der Aeste. Häufig sind auch secundäre Aeste vorhanden, beide Arten entweder steril oder mit einer Aehre endend.

Digitized by Google

Die Rillen dieser Form sind ausgezeichnet durch Reihen von Kieselringen, die ich bisher nur an den Aesten dieser Art wahrgenommen hatte.

Seit ich *E. Huegelii* veröffentlicht habe, ist mir diese Art vielfach unter die Hände gekommen und besonders nachdem ich De Candolle's an Originalen reiches Herbar habe untersuchen können, bin ich über diese in Asien sehr verbreitete Art mehr im Klaren als früher. Die erste Beschreibung derselben veröffentlichte Vaucher in seiner bekannten Monographie des Prêles (Mémoires de la société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève. Tome I., II. Partie. Genève, Paris 1822) und gab auch von ihr eine schlechte Abbildung. Er nannte sie *E. Timorianum* Vaucher. Dass diese Pflanze in der That mein *E. Huegelii* ist, davon konnte ich mich in letzter Zeit durch Untersuchung der Originale in de De Candolle's Herbar überzeugen.

Schon vorher ist aber unsere Art von Roxburgh als *E. debile* Roxburgh unterschieden aber nicht beschrieben worden. Diess beweist Vaucher's Monographie und Herbar; merkwürdiger Weise aber hat Vaucher die Identität seines *E. Timorianum* und *E. debile* Roxb. nicht erkannt. Was ich sonst in Herbarien als *E. debile* gefunden, gehört in der That zu *E. Timorianum* Vauch. In seiner Enum. plantar. Javae 1830 beschrieb Blume als neue Art *E. virgatum*; auch dieses ist unzweifelhaft Nichts als *E. Timorianum*, von welchem auch *E. laxum* Blume (eodem loco) wesentlich nicht verschieden ist. Endlich existirt noch ein *E. scoparium* Wallich Catal. Nr. 398; auch dieses ist genau dieselbe Pflanze wie *E. Timorianum*.

Eine genaue Zusammenstellung aller Standorte und Formen dieser polymorphen Art versparre ich mir auf eine spätere Zeit.

Conspectus Equisetorum omnium secundum affinitatem naturalem dispositorum.

§. I. Equiseta phaneropora Milde.

A. *E. heterophyadica* Al. Braun.

a. *Equiseta anomopora* Milde. 1. *E. arvense* L. 2. *E. Braunii* Milde.
3. *E. Telmateja* Ehrh.

b. *Equiseta stichopora* Milde. 4. *E. pratense* Ehrh. 5. *E. silvaticum* L.

B. *E. homophyadica* Al. Braun.

a. Rami lacuna centrali destituti. 6. *E. diffusum* Don.
7. *E. bogotense* Humb. et Bonpl.

b. Rami lacuna centrali praediti. 8. *E. palustre* L. 9. *E. limosum* L.
10. *E. litorale* Kuehlew.

Digitized by Google

§. II. **Equiseta cryptopora** Milde.

11. *E. scirpoides* Michx.
12. *E. variegatum* Schleich.
13. *E. trachyodon* Al. Br.
14. *E. Schleicheri* Milde.
15. *E. hiemale* L.
16. *E. robustum* Al. Br.
17. *E. laevigatum* Al. Br.
18. *E. elongatum* Willd.
19. *E. mexicanum* Milde.
20. *E. debile* Roxb.
21. *E. myriochaetum* de Schlecht. et de Cham.
22. *E. giganteum* L.
23. *E. Schaffneri* Milde.
24. *E. brasiliense* Milde.
25. *E. Martii* Milde.
26. *E. xylochaetum* Metten.

Meran, im November 1862.

Digitized by Google

Zur Nachricht für die P. T. Mitglieder.

Jedes Mitglied im Inlande ist zum Erlage des Jahresbeitrages verpflichtet.

Der Jahresbeitrag ist im ersten Quartal jedes laufenden Jahres einzusenden.

Nach Ablauf dieser Frist werden die ausständigen Beiträge mittelst Postnachnahme eingehoben.

Die Zurückweisung dieser Einzahlung wird als Austrittserklärung betrachtet.

Alle Portoauslagen sind von den Mitgliedern zu tragen.

Die Schriften werden erst nach erlegtem Beitrag ausgefolgt.

Die Zusendung erfolgt in der Regel durch die Post nach Schluss des ganzen Bandes.

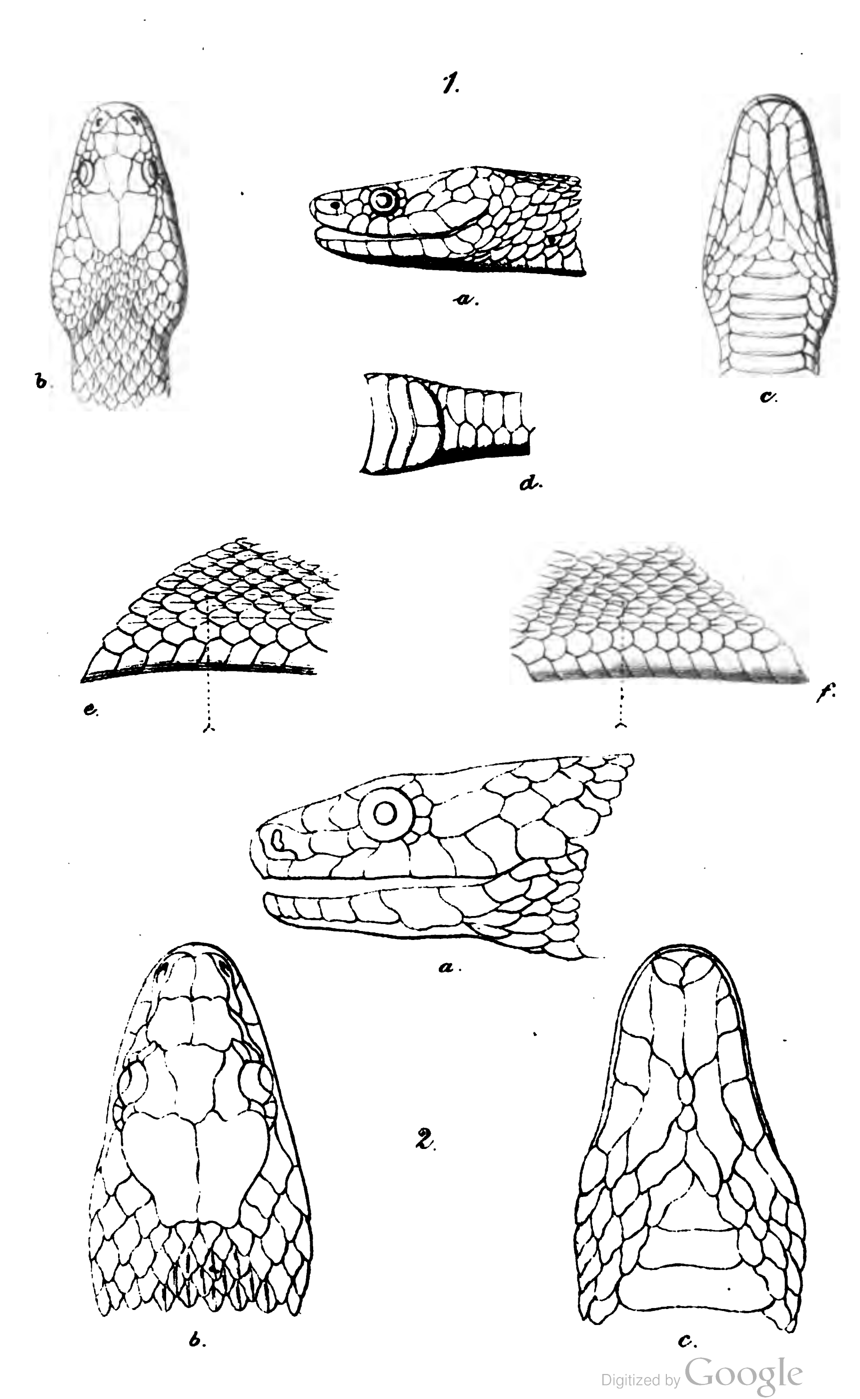
Wer die Schriften heftweise wünscht, hat diess ausdrücklich dem Secretariate anzuzeigen.

Ausländische Mitglieder, die nicht zur Zahlung des Jahresbeitrages verpflichtet sind, können die Schriften der Gesellschaft gegen Einsendung des Jahresbeitrages an das Secratariat beziehen.

Die von so vielen Mitgliedern an die Gesellschaft gütigst eingezahlten höhern Jahresbeiträge werden, von 5 fl. aufwärts, in den Sitzungsberichten des nämlichen Jahrganges am Ende des 2., 3. und 4. Quartals veröffentlicht. Jeder in diesem Verzeichniss irrig oder gar nicht vorkommende solche Betrag wolle gefälligst dem Secretariate angezeigt werden.


Digitized by Google

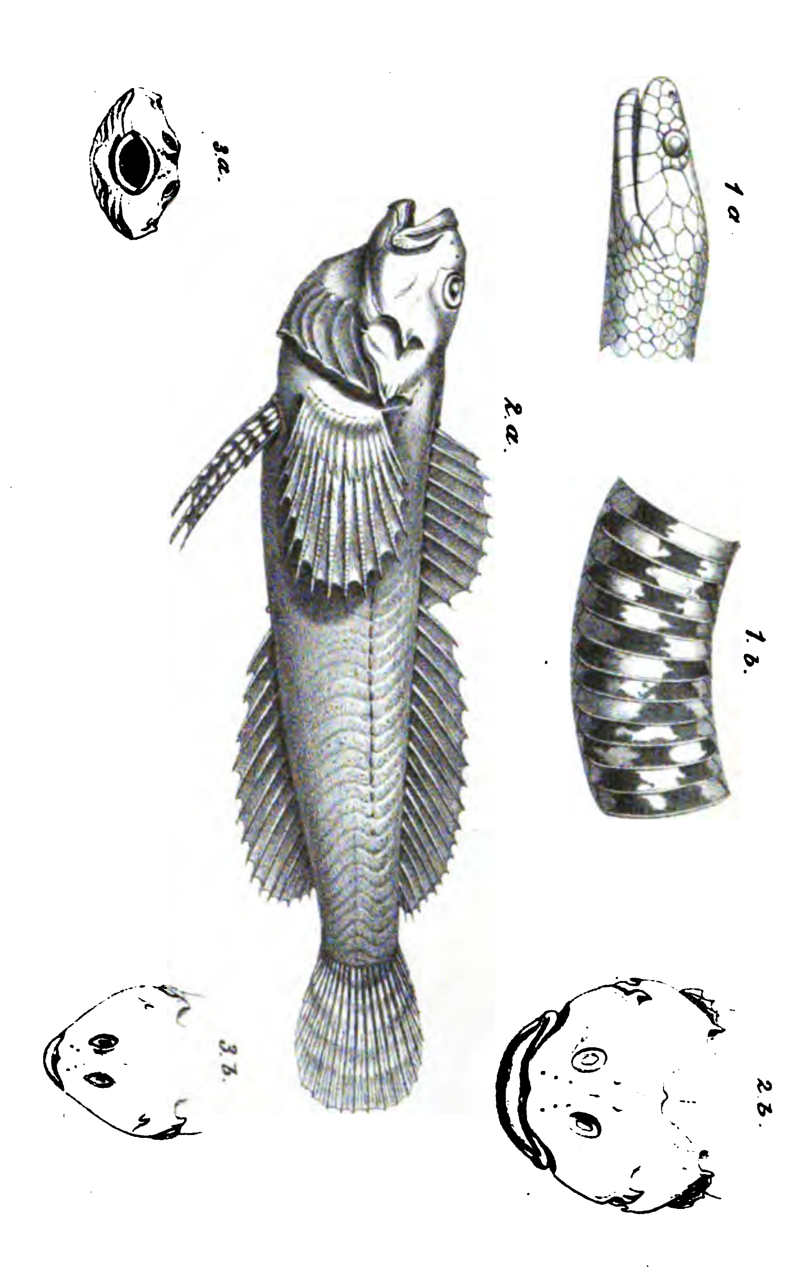
Digitized by Google



Digitized by Google

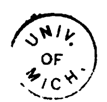


Digitized by Google



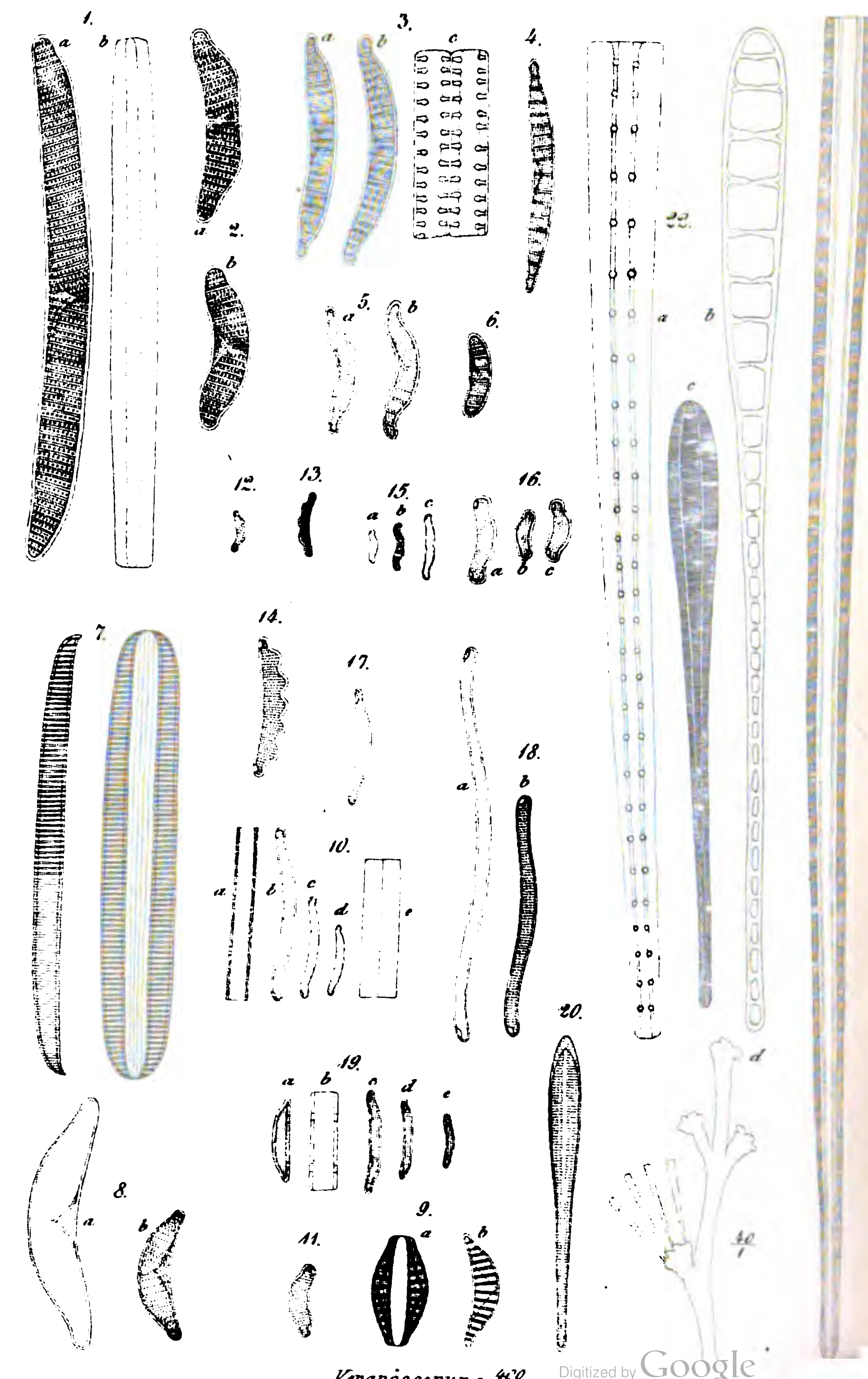
Lith. Anst. v. J. Hartinger Wien

Digitized by Google



Digitized by Google

Tab. III.



Autor del.

Vergrösserung 400/1

Digitized by Google

Sonne



Digitized by Google

Tab. IV.

1. 4. a 5. b 6. 7.

2.

a 8. b c d a 9. b c a b 10. c d

13. 14. a b 15. 16.

12. a b a b

11. a b 37 a b

3. a b c d 17. e f

c e f g d

21. a b 18. 20.

a b 24. c a 25. b c 19.

26.

a 22. b a b a 29. b 30.

a b 23. c

31.

27. 28.

36. a b

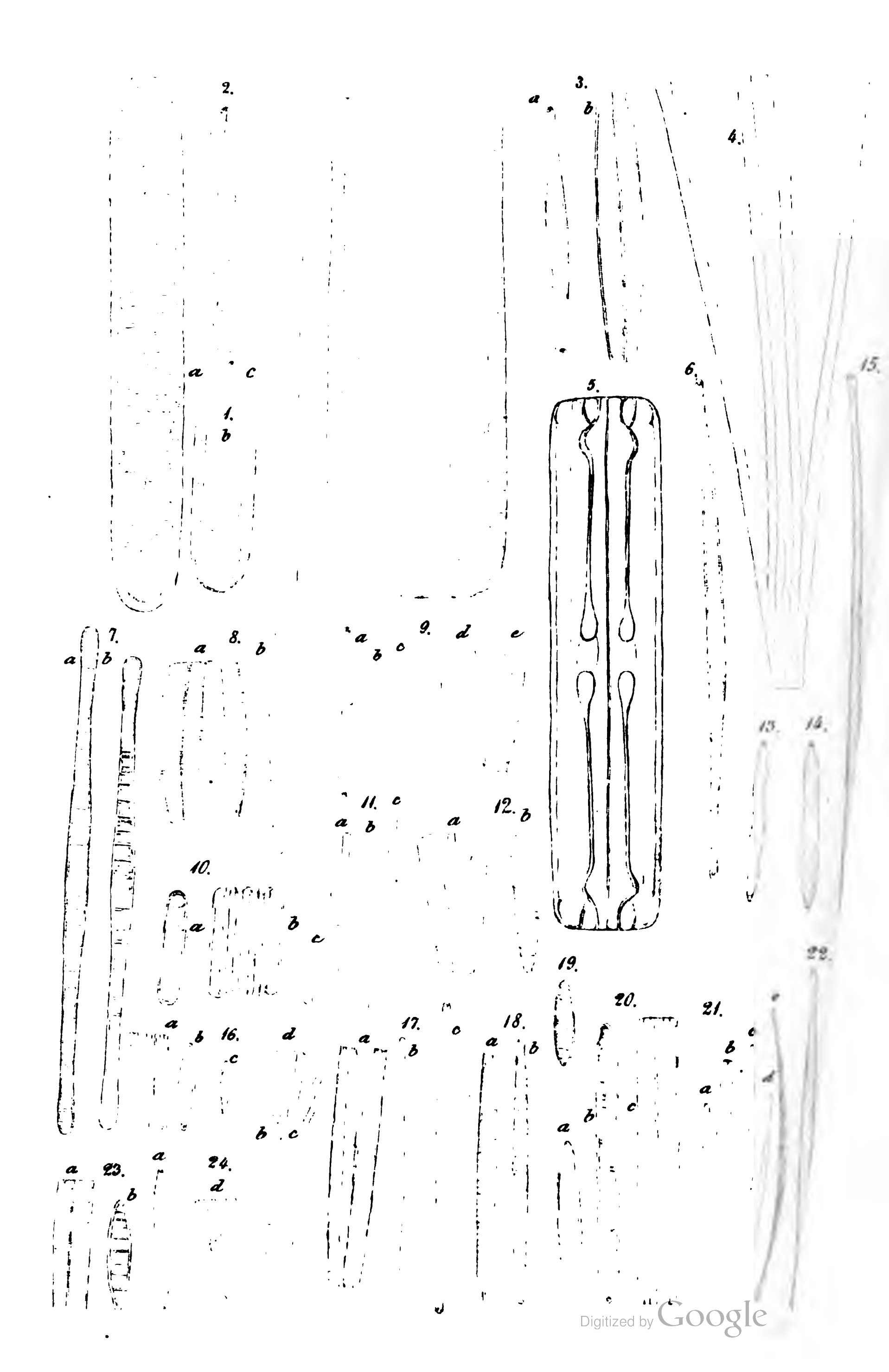
32. 34. 35.

33. a b c c

Digitized by Google



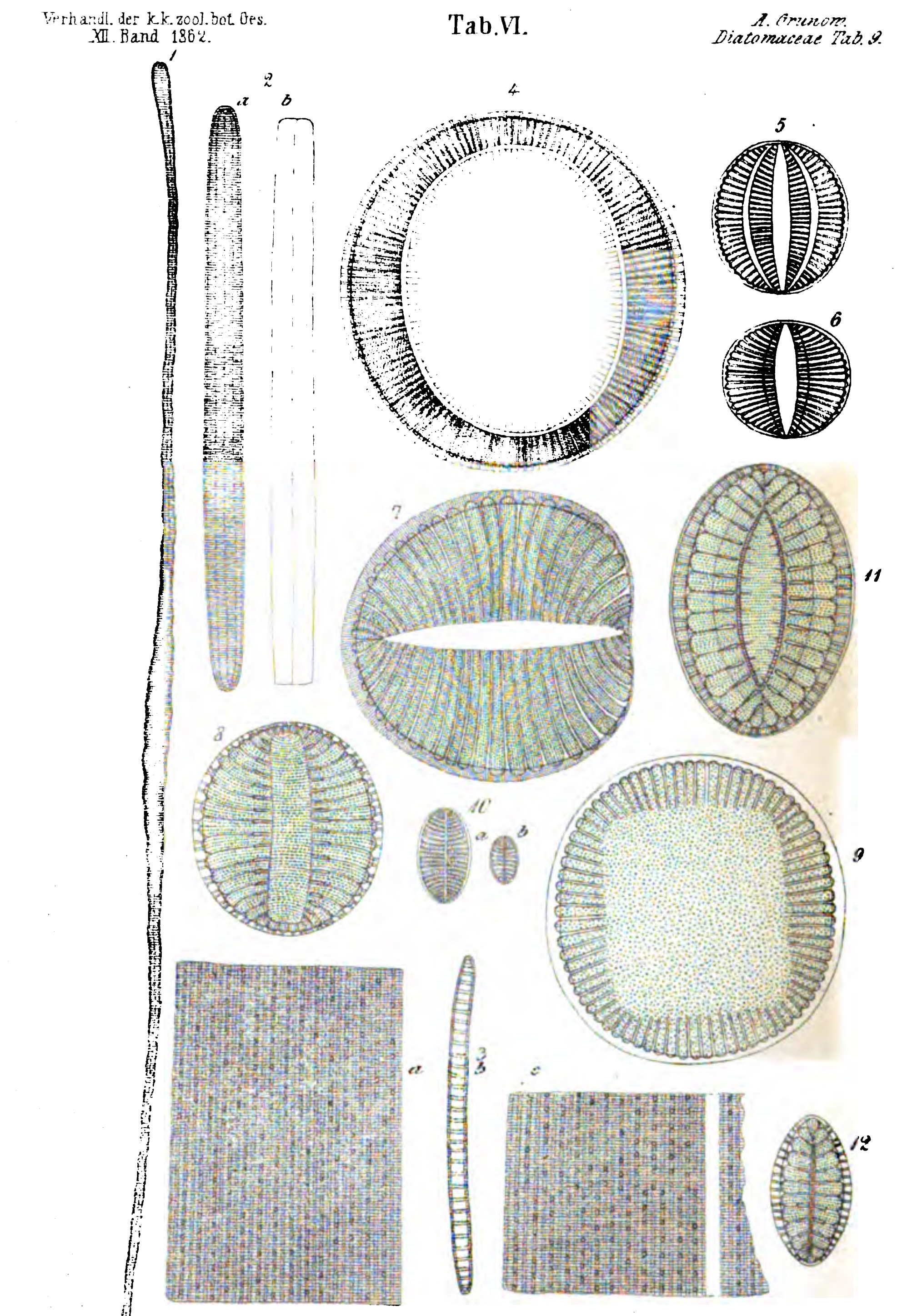
Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Tab. VI.



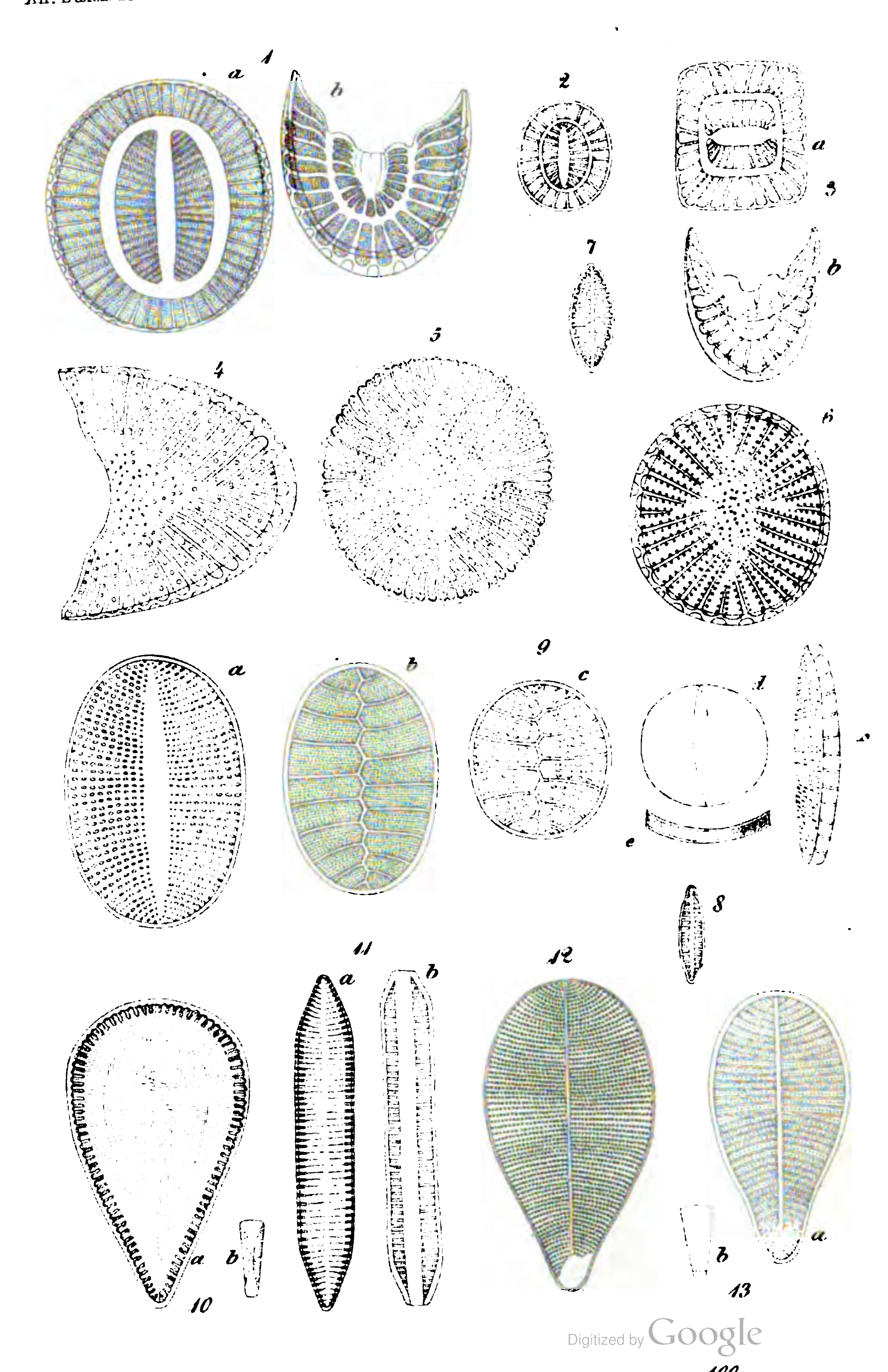
Vergrösserung: 800/1.

Digitized by Google



Digitized by Google

Tab. VII.



Vergrösserung: $\frac{400}{1}$, ausgenomen 10, b; 13, b = $\frac{100}{1}$

Digitized by Google


UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

Fig. 1

Fig. 4

Fig. 1 Tilia parvifolia Ehrh. var. ovalifolia Spch.
Fig 4. Tilia neglecta Spch.

Digitized by Google

lith. art. Anst. v. Ant. Hartinger Wien



Digitized by Google

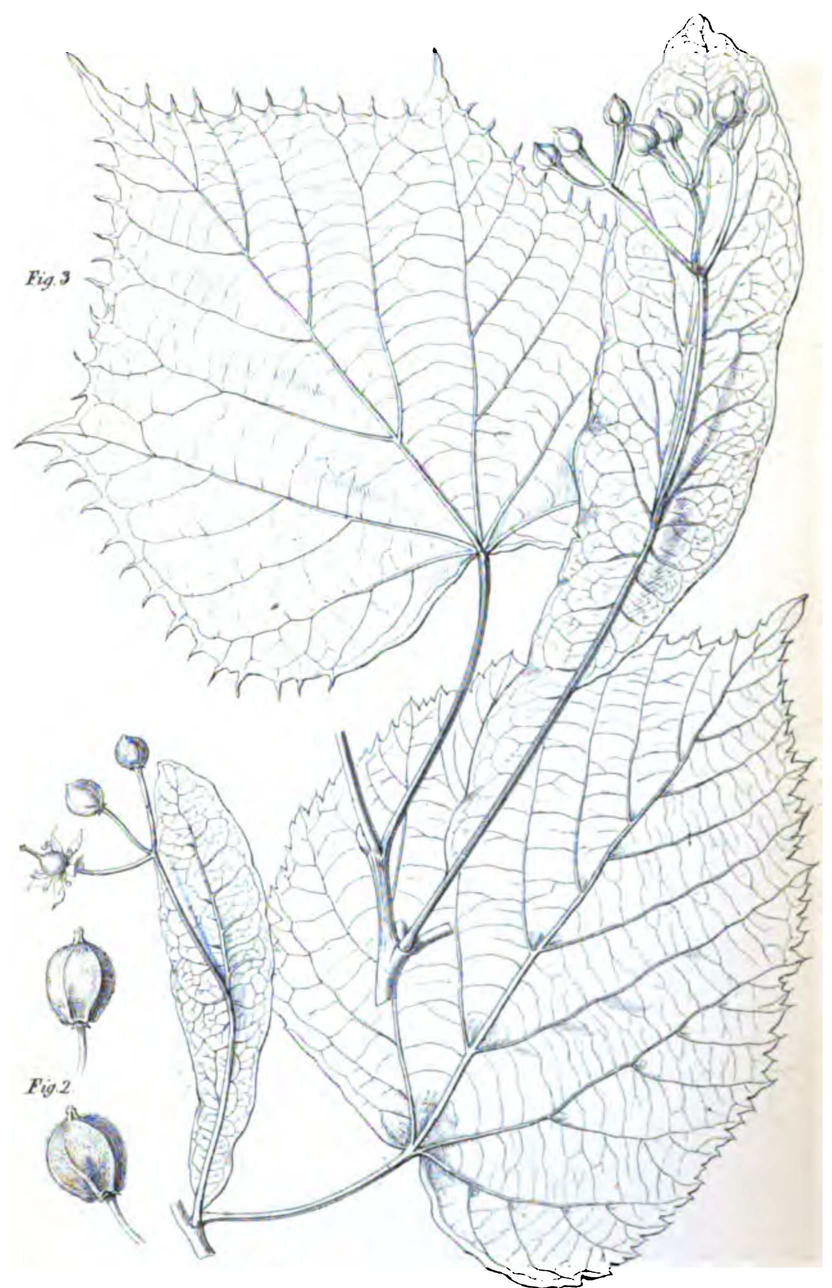
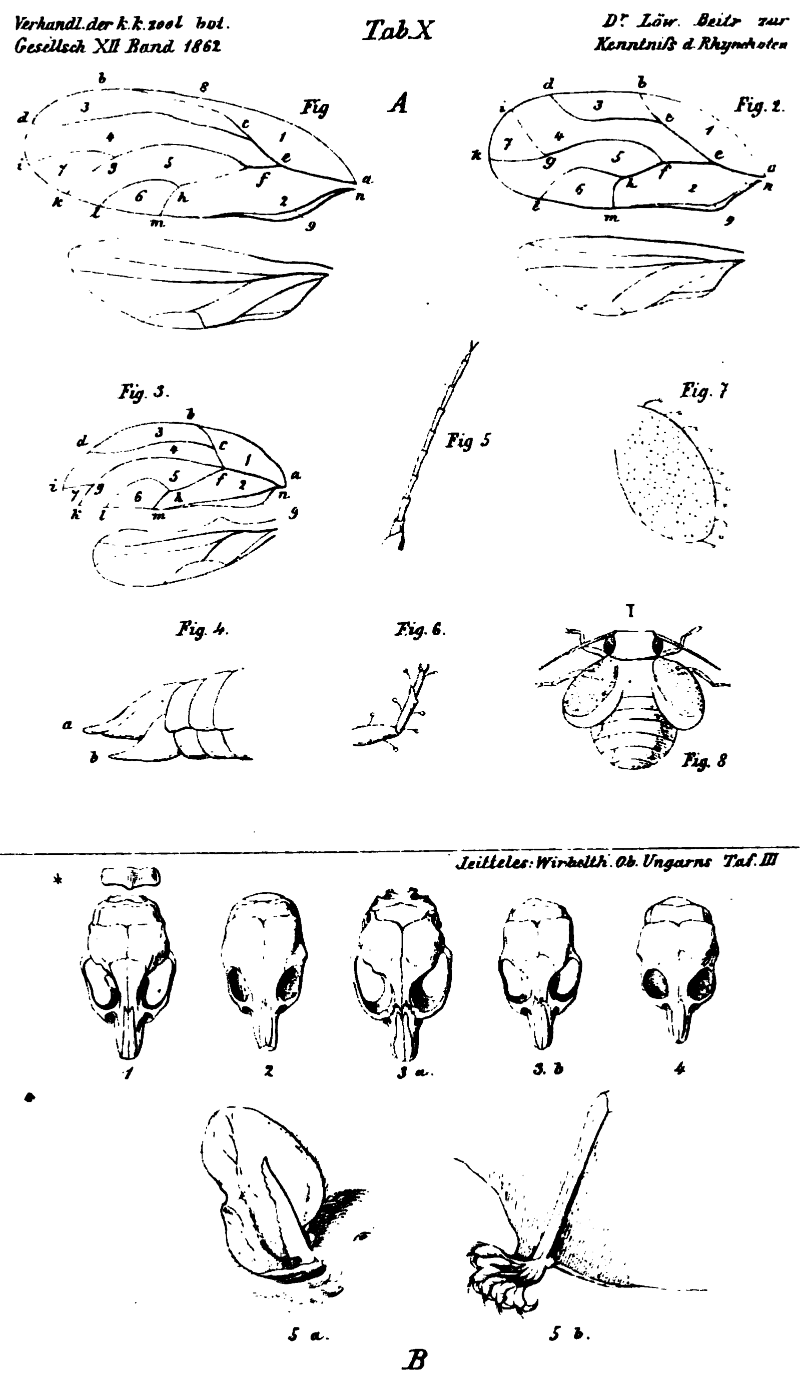


Fig. 2 Tilia dasystyla Stev.
Fig. 3 Tilia pekinensis Rupr.

Digitized by Google



Digitized by Google



Lith. art. Anst. v. Ant. Hartinger Wien

Digitized by Google



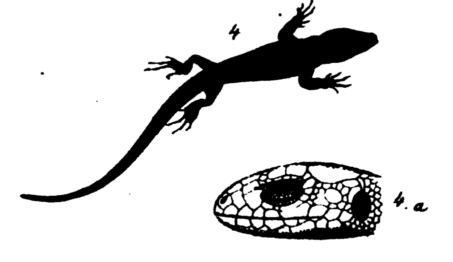
Digitized by Google

1

1 a

2





Digitized by Google

Lith. art. Anst. v. A. Hartinger Wien

Digitized by Google



lith. art. Anst. Ant. Hartinger

Digitized by Google



Digitized by Google

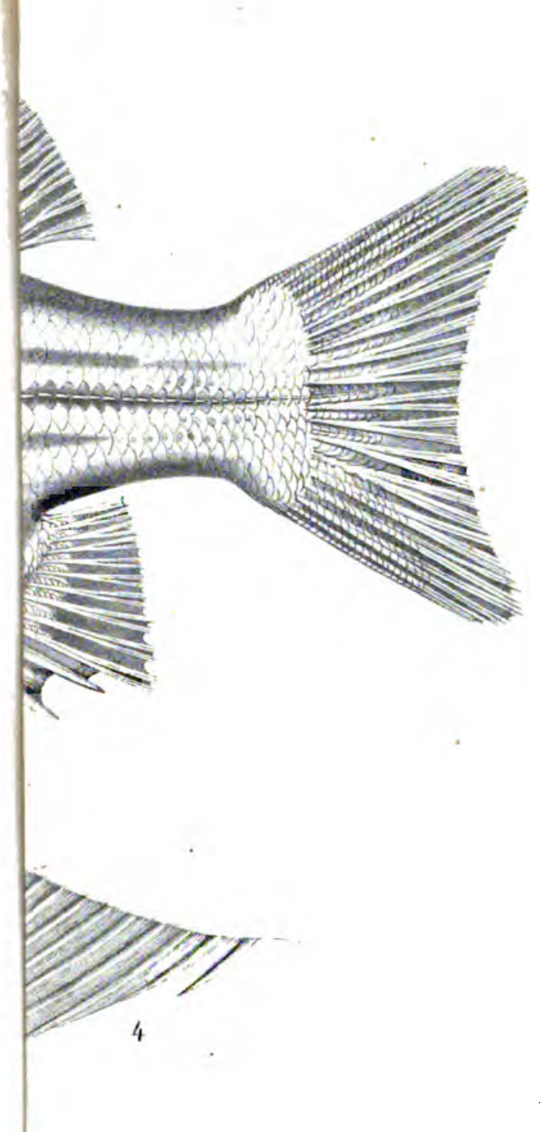
Tab. XIII.

1. 3. 5. 7 a b c d
2 4 6
10
9
8
12 a b c
11 a b
13
14 a b c d
15 e f
17 a b c d
16 a b

Digitized by Google

Autor del. et sc.

Digitized by Google



Lith. art. Anst. v. A. Hartinger Wien

Digitized by Google

Digitized by Google



Lith. art. Anst. v. A. Hartinger Wien

Digitized by Google



Digitized by Google

1 e

1 f

1 a

1 g.

1

1. b

1 c

1. d.

2 b

2 a.

2 c

2

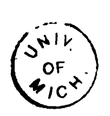
2 e

2. d

2 f

Digitized by Google

Lith art Anst v A Hartinger [illegible]



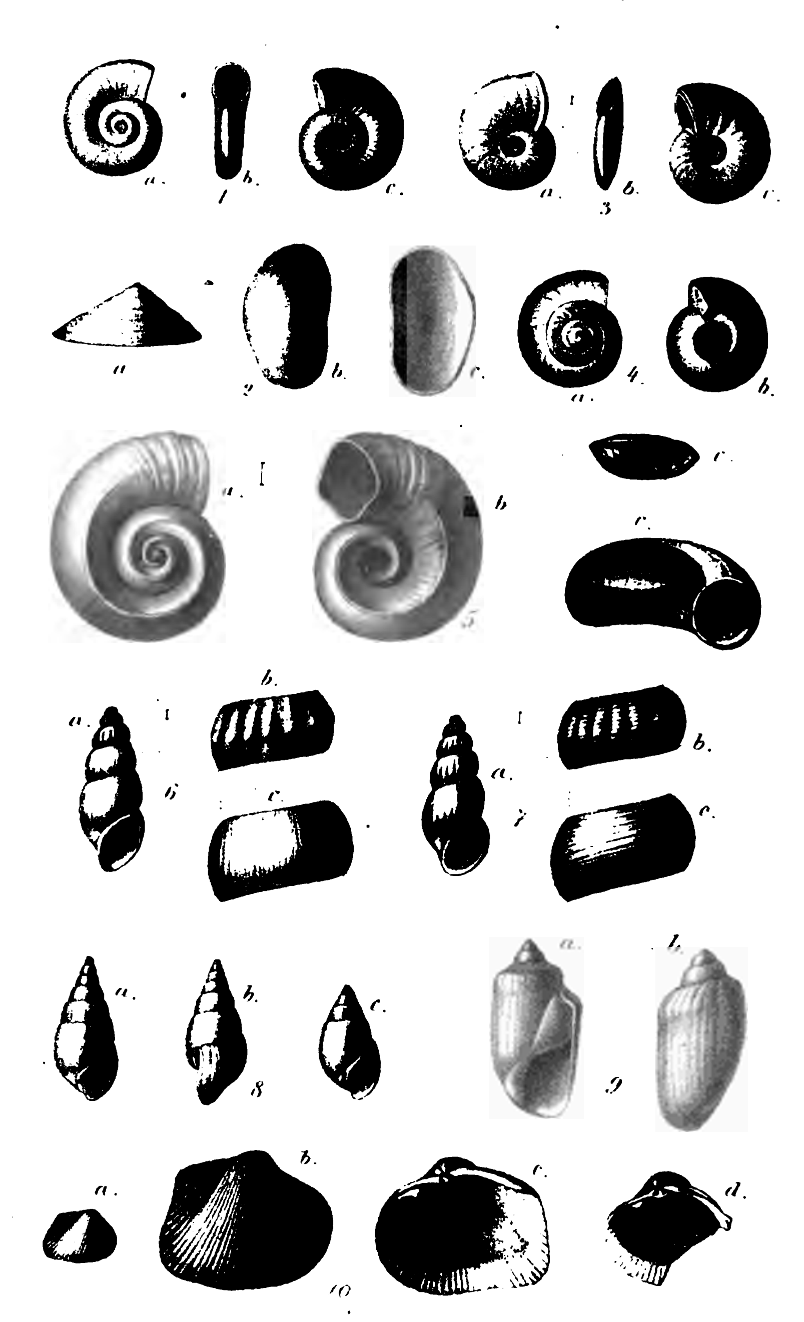
UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

Verhandl. der k.k. zool. bot. Gesellsch. XII Band 1862.

Tab. XVII.

Dr. Stoliczka: Foss. Molusk d. ung. Tertiärbekens



Lith. art. Anst. v. A. Hartinger Wien

Digitized by Google


UNIV. OF MICH.

Digitized by Google

Tab. XVIII.

Autor del. et sculps.

Gedruckt b. A. Feyertag, Stadt, ...

Digitized by Google



Digitized by Google

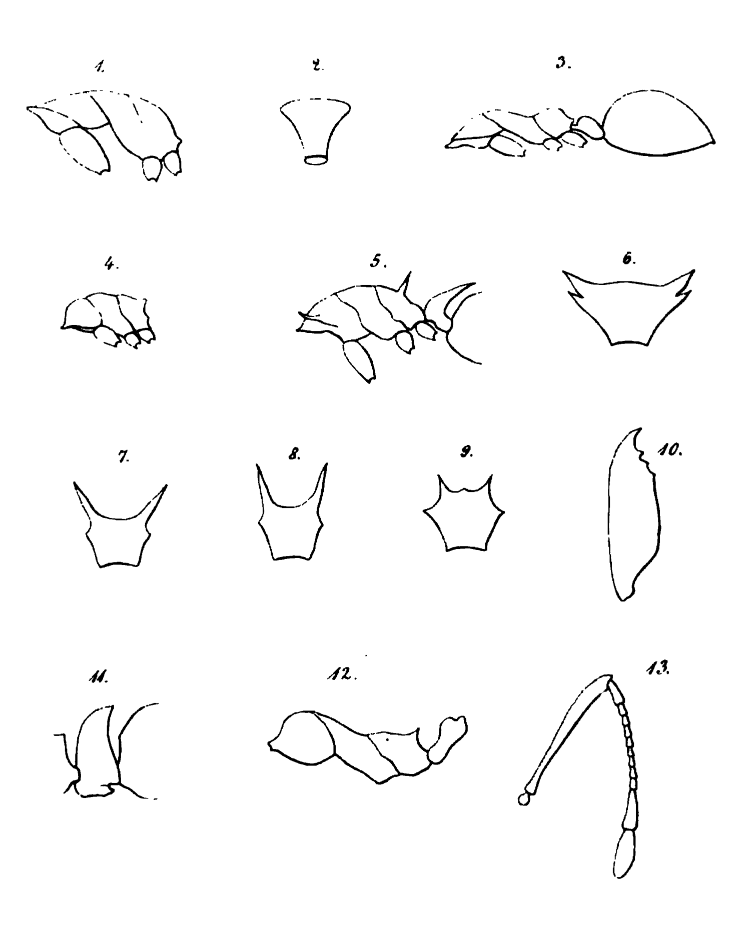


Fig. 1. 2. Thorax u. Schuppe v. Camponotus flexus m.; 3. C. senilis m.; 4. Thorax v. C. sericeus F.; 5. Polyrhachis bicolor Sm.; 6. Schuppe v. P. cyaneus m.; 7. Schuppe v. rugulosus m.; 8. Schuppe v. P. striatus m.; 9. Schuppe v. P. striatorugosus m.; 10. 11. Mandibel u. Stielchen v. Streblognathus aethiopicus Sm.; 12. Thorax v. Atta thoracica; 13. Fühler v. Pheidologeton ocellifèrus Sm.

Digitized by Google

Digitized by Google